DICTIONNAIRE DE MÉDECINE.

TOME XVIII.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Ce,
RUE DES FRANCS-BOURGEOIS-S.-MICHEL, N° 8.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE.

PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUÉRARD, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX, ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Édition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME DIX-HUITIÈME.

LEG-MAL.

PARIS.

BÉCHET Jne, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 4.

1838.

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE.

L

LÉGUMINEUSES. — A ne considérer la famille des Légumineuses qu'en masse, ce groupe paraît au premier aspect extrêmement naturel. Mais si l'on descend aux détails, on y trouve alors beaucoup d'anomalies qu'on n'y avait pas d'abord aperçues. Ainsi cette famille se compose principalement de cette foule de plantes connues sous le nom de *Papilionacées*, et dont la corolle est formée de cinq pétales inégaux et irréguliers, appelés, suivant leur position, *étendard*, *ailes* et *carène:* les étamines, au nombre de dix, sont le plus souvent réunies par leurs filets en deux faisceaux inégaux, c'est-à-dire qu'elles sont diadelphes. L'ovaire, ordinairement allongé et à une seule loge, se change en un fruit à deux valves qu'on nomme *gousse* ou *légume*. Tels sont les caractères qu'on rencontre dans le plus grand nombre des Légumineuses. Mais beaucoup d'autres genres, qui appartiennent évidemment à cette famille, offrent dans la structure de quelques-uns de leurs organes des différences fort remarquables. Ainsi la corolle, au lieu d'être papilionacée, est régulière ou presque régulière dans les casses, le tamarin, etc.; les étamines, au lieu d'être diadelphes, sont monadelphes ou entièrement libres dans certains genres. L'organisation du fruit, qui, dans tous, est une gousse ou légume, présente aussi quelques modifications dans certains genres exotiques.

Les plantes qui forment ce groupe naturel sont de grands arbres, des arbrisseaux, des arbustes, ou même de simples plantes herbacées. Leurs feuilles, toujours alternes, munies de deux stipules à leur base, sont généralement articu-

lées et composées, et plusieurs présentent ces mouvemens d'irritabilité qui paraissent être dus à l'influence de la lumière, et que Linné a désignés sous le nom de *sommeil des plantes*.

Ce court exposé des caractères botaniques des Légumineuses suffit pour faire apprécier les différences que présente leur organisation. On ne devra donc pas s'étonner de ne pas trouver dans cette famille une uniformité parfaite sous le point de vue des propriétés médicales. Ainsi les Légumineuses fournissent 1° un grand nombre de substances alimentaires; 2° des médicamens purgatifs; 3° des substances astringentes et toniques; 4° des résines et des baumes; 5° des agens aromatiques et excitans; 6° des principes colorans très précieux; 7° des matières sucrées; 8° des huiles grasses; 9° enfin des gommes. Jetons un coup d'œil sur chacun de ces groupes de substances.

Les matières alimentaires fournies par les Légumineuses sont en grand nombre. Ce sont surtout leurs graines qui les présentent. Dans toutes les espèces où les cotylédons sont épais et charnus, ces graines sont presque entièrement composées d'amidon, et servent utilement, non-seulement à la nourriture de l'homme, mais à faire des cataplasmes émolliens: c'est, en effet, aux Légumineuses qu'appartiennent les fèves, les haricots, les pois, les gesses, les lupins, etc.

La propriété purgative est celle qui est le plus généralement répandue dans cette famille. Elle existe dans les feuilles et les fruits de presque toutes les espèces du genre *Cassia*, et en particulier dans celles des *Cassia obovata* et *C. acutifolia* qui fournissent les sénés; elle se retrouve dans les feuilles de notre baguenaudier, dans la pulpe qui entoure les graines du canéficier et du tamarinier, dans la chair du fruit du caroubier, etc. Mais cette propriété purgative n'offre pas le même caractère dans ces divers médicamens. Ainsi, dans les sénés, elle est due à la présence d'un principe particulier, extractiforme, amer et nauséeux, découvert par MM. Lassaigne et Feneulle, et que ces chimistes ont nommé *cathartine*, pour rappeler ses propriétés éminemment purgatives. Dans la pulpe de casse, dans la chair du caroubier, c'est un principe gommoso-sucré. Aussi ces substances sont-elles simplement de légers laxatifs, qui peuvent même, lorsqu'elles sont très récentes, être facilement digérées par l'estomac. Outre ce principe gommoso-sucré, il y a de plus, dans la pulpe de tamarin, de l'acide citrique, de l'a-

cide tartrique et du bi-tartrate de potasse, qui lui communiquent une saveur acide fort prononcée.

D'autres principes acides astringens existent aussi en grande quantité dans plusieurs médicamens fournis par des Légumineuses, tels que le cachou, le sang-dragon, le suc d'acacia, le bois de Campêche, etc., rangés parmi les médicamens toniques et astringens. La propriété styptique se remarque non-seulement dans les espèces qui fournissent ces médicamens, mais presque généralement dans toute la famille. Ainsi, dans toutes les nombreuses espèces d'acacia, les feuilles, les jeunes rameaux, et les fruits encore verts, sont éminemment astringens, et l'on peut en retirer un extrait analogue à celui qu'on nomme *cachou*, et qui s'obtient spécialemeut du *Mimosa Cathecu.* Il en est de même des espèces du genre *Pterocarpus*, dont une espèce (*Pterocarpus erinaceus*) exsude une substance noire qui est une des sortes de gomme kino (*voyez* ce mot).

Quelques Légumineuses sont remarquables par une odeur forte et pénétrante, indice d'un principe balsamique et résineux. De ce nombre sont le mélilot ordinaire et le mélilot bleu, le fenu-grec. Ces deux dernières plantes ont une odeur extrêmement forte, et tellement tenace, qu'elle reste la même dans les individus desséchés pour les herbiers, et qu'on y conserve depuis un très grand nombre d'années. Dans le *Coumarouna odorata* d'Aublet, ce principe balsamique existe particulièrement dans sa graine connue sous le nom de *fève de Tonka.* Enfin les baumes du Pérou et de Tolu sont produits par deux espèces du genre *Myroxylon*, qui fait partie de la même famille. C'est de l'*Hymenæa courbaril* qu'on retire la *résine animé.*

Des substances d'une nature chimique tout-à-fait différente se présentent dans la famille des Légumineuses: ce sont les gommes et les principes sucrés. Les gommes, connues sous le nom de *gomme arabique,* de *gomme du Sénégal*, et de *gomme adragant*, exsudent naturellement les deux premières de quelques espèces d'*Acacia*, et en particulier de l'*Acacia verek* de la *Flore de Sénégambie*, et la deruière, de plusieurs espèces du genre Astragale, tels que les *Astragalus verus, Astr. gummifer, Astr. Tragacantha,* etc.; ce qui prouve encore qu'en général les divers genres de produits de cette famille n'existent pas uni-

quement dans une seule espèce, mais, au contraire, qu'on les retrouve avec les mêmes caractères dans plusieurs espèces d'un même genre.

Quant aux principes sucrés, ils offrent peu d'intérêt. Nous avons déjà parlé de ceux de la pulpe de casse et du caroubier. Dans la racine des espèces du genre *Glycyrrhiza*, cette matière sucrée est d'une nature particulière. Il en est de même aussi de la racine de l'*Abrus precatorius*, qui porte le nom de *réglisse des Antilles*.

Nous avons dit également que, dans quelques Légumineuses, les graines contenaient une huile grasse, d'une saveur douce et agréable ; telles sont surtout les huiles qu'on extrait de l'*Arachis* et du *Moringa oleifera*. Cette dernière est vulgairement appelée *huile de Ben*.

La famille des Légumineuses est riche en principes colorans. Le plus précieux de tous est sans contredit l'indigo, que l'on retire surtout des espèces du genre *Indigofera*, mais qui existe aussi dans d'autres plantes de la même famille, et même de familles différentes. Nous devons également mentionner ici les différens bois de teinture, tels que le brésillet et le bois de Sapan, produits par deux espèces du genre *Cæsalpinia;* le bois de Campèche par l'*Hæmatoxylon ;* le santal rouge par le *Pterocarpus santalinus*. Ces divers bois fournissent un principe colorant rouge, tandis que les diverses espèces du genre Genêt donnent une belle teinte jaune.

En résumé, si l'on réfléchit à la diversité des produits que la thérapeutique, les arts et l'économie domestique retirent des plantes de la famille des Légumineuses, si l'on fait attention aux différences qu'ils présentent dans leur nature et dans leur mode d'action, on pourra en conclure que cette famille s'écarte sensiblement de la loi de l'analogie des propriétés médicales. Mais néanmoins, en considérant que les mêmes produits se retrouvent, en général, dans un nombre plus ou moins considérable d'espèces différentes, et que la diversité de leur nature dépend quelquefois de la diversité des organes dans lesquels ces principes existent, il ne serait pas logique de ranger cette famille parmi celles où l'analogie des formes n'offre aucun accord avec l'analogie des propriétés.

A. RICHARD.

LÈPRE. — Parmi les dénominations dont l'emploi vague et indéterminé a jeté une confusion, pour ainsi dire inextricable, dans l'histoire des maladies de la peau, il faut mettre en première ligne le mot *lèpre*. Employé d'abord par les médecins grecs pour désigner d'une manière précise un genre d'éruption bien caractérisé, le mot *lèpre* a été bientôt détourné de son acception première, et appliqué, d'une part, à des maladies bien différentes de celles qu'il avait d'abord désignées, et de l'autre, aux affections les plus diverses.

Hippocrate et les médecins grecs se sont servis du mot λεπρα pour désigner, d'une manière générique, avec le terme ψωρα, les affections squameuses de la peau, en établissant cependant entre elles une différence : « λεπρα per profunditatem « corporum cutem depascitur, *orbiculatiore modo,* et squamas « piscium, squamis similes dimittit ; ψωρα autem magis in super- « ficie hæret, et *varie figurata* est » (Paul d'Égine, lib. IV, cap. 1, *De lepra et psora*).

On voit, d'après ce passage, quelle est l'acception réelle dans laquelle a été créé le mot λεπρα, acception précise que lui a rendue Willan, et que nous avons adoptée dans cet article. Ce sens se retrouve d'ailleurs chez plusieurs auteurs grecs, dans tous les passages où il est question de la lèpre; et comme on attribuait à cette maladie squameuse une idée de gravité, on a cherché avec soin à la distinguer des trois affections auxquelles Hippocrate donne pour caractères distinctifs, le changement de couleur, la perte de sensibilité de la peau, la chute des poils devenus blancs, c'est-à-dire, des maladies désignées sous les noms de αλφος-μελας et λευκη. — Le fragment suivant, d'Archigène indique le rapport que les Grecs établissaient entre le λευκή et les maladies squameuses désignées sous le nom générique de λεπραί.

« Differt lepra à *leuce* et *alpho*, vitiliginis speciebus, in eo « quod lepra aspera sit ad contactum, et pruritum locorum « inducat : cutis enim sola est quæ affecta est, et excoriatâ « cute, caro subjecta sana reperitur. In leuce vero subjecta « cuti caro tota per profundum transmutata est ad albidiorem « colorem, et superficies affecti loci lævissima est, et con- « fricta totius rubescit, præsertim in iis qui facile curantur. « At vero alphos in superficie hæret, et veluti squama cuti affi- « xus est, » etc. Cité par Aetius (tetrab. IV, serm. 1, cap. 134),

Cependant le mot *lèpre* n'a pas toujours conservé cette signification précise. D'une part, employé par les Septante pour traduire le mot *tsarath* des Hébreux, et de l'autre, appliqué pour représenter le *juzamlyk*, l'*albaras*, la *morphea* des Arabes, il a fini par résumer au moyen âge, et jusqu'au dix-huitième siècle, non-seulement toutes les variétés qui, sous des noms divers, constituent une seule et même maladie, l'*éléphantiasis*, mais encore une foule d'éruptions plus ou moins rebelles, et qui n'avaient rien de commun avec cette maladie terrible, si bien décrite par Arétée.

Au milieu de cette confusion, qu'il est difficile de débrouiller complétement, il y a deux questions principales : Quelle analogie existe-t-il entre les maladies décrites sous la dénomination commune de *lèpre*, c'est-à-dire entre le *leuce* et l'*éléphantiasis*, entre la lèpre des Hébreux et celle des Grecs ; entre celles-ci et la lèpre des Arabes ?.... A quel genre de maladies le mot *lèpre* doit-il être appliqué ?

La première question a été déjà longuement traitée dans ce Dictionnaire ; et, pour les citations et les détails, je dois renvoyer le lecteur à la savante histoire bibliographique que M. Dezeimeris a ajoutée à l'article Éléphantiasis (*voyez* ce mot). Toutefois, je dirai que, de l'examen attentif des divers passages des anciens auteurs, et de l'étude approfondie des affections qu'ils décrivent, il me semble que l'on peut tirer les conclusions suivantes :

L'*alphos*, le *melas* et le *leuce*, n'ont d'autre point de rapprochement que le changement de couleur de la peau. L'*alphos* et le *melas* sont deux affections peu importantes, qui constituent deux variétés de la lèpre proprement dite, c'est-à-dire, de l'éruption squameuse.

Sous le nom de *leuce*, on a décrit évidemment trois formes différentes : *Une* qui correspond au *vitiligo* des Latins, et dont toute la gravité consiste dans la décoloration de la peau et des poils ; maladie que nous avons rencontrée plusieurs fois avec ces caractères ; *une autre* qui se rapporte à l'éléphantiasis des Grecs, proprement dit ; et *une troisième* qui appartient évidemment à cette autre espèce d'éléphantiasis que les Grecs ont à peine signalée, et qui a été décrite à part, pour la première fois, par les Arabes.

La *lèpre des Hébreux*, sur l'histoire de laquelle la rigueur nécessairement exagérée du législateur a jeté une obscurité

plus grande encore, est une maladie complexe, pour ainsi dire, qui se rapporte à la fois au *leuce* et à l'*éléphantiasis* des Grecs.

Quant aux Arabes, ils ont décrit, sous les nom de *Juzamlyk*, l'*éléphantiasis tuberculeux des Grecs*, et ils en ont séparé sous le nom *dal-fil* (mal de l'éléphant), cette forme, que ces derniers ont confondue dans leur description de λευκη, comme les Hébreux l'avaient fait dans l'histoire de leur lèpre blanche.

En résumé, toutes ces affections se réduisent à trois principales, qui sont: 1° L'*éléphantiasis* proprement dit, qui forme une grande partie de la lèpre des Hébreux, qui a été décrit spécialement par les Grecs, qui lui ont donné ce nom, et par les Arabes, qui l'appellent *juzam juzamlyk*.

2° L'*éléphantiasis des Arabes*, confondu avec la forme précédente dans la lèpre des Hébreux, désigné d'une manière confuse, sous le nom de *leuce*, par les Grecs, qui ne l'ont point assez séparé de l'éléphantiasis, et enfin décrit à part par les Arabes, sous le nom de *dal-fil*.

3° Le *vitiligo* des Latins, dont on retrouve les caractères dans plusieurs points de l'histoire de la lèpre des Hébreux, décrit souvent par les Grecs sous le nom de *leuce*, et qui correspond aussi au *bothor* des Arabes.

Enfin, sous les noms d'*alphos*, de *melas*, de *baras*, de *bothor*, on a souvent décrit des variétés relativement peu importantes, appartenant à la lèpre squameuse.

Je ne parle point à dessein de la *lèpre du moyen-âge*: il est évident que l'on a désigné sous ce nom toutes les maladies de la peau auxquelles, à tort ou à raison, on attachait une idée de gravité. C'est ce qui explique le nombre considérable de léproseries au VIIIe siècle, qui ne s'élevèrent à rien moins qu'à deux mille, seulement en France; léproseries dans lesquelles rien n'était plus rare que la *lèpre*, c'est à dire, l'éléphantiasis.

Est-il besoin à présent de résoudre la seconde question que je m'étais proposée: A quel genre d'affection le mot *lèpre* doit-il être appliqué?

Je crois qu'il ressort évidemment de ce que je viens de voir, que le mot *lèpre* doit être exclusivement réservé pour l'affection squameuse à laquelle Hippocrate et les médecins grecs l'avaient primitivement appliqué. En vain objectera-t-on qu'il y a de l'inconvénient à désigner une maladie, par le fait

peu fâcheuse, par un nom auquel on est habitué, depuis plusieurs siècles, à attacher l'idée d'une affreuse répulsion et d'une gravité horrible. D'abord le tort, s'il y en a un dans ce cas, appartient tout entier, il me semble, à ceux qui ont détourné le mot lèpre de sa signification première; d'un autre côté, je crois, au contraire, qu'il y a avantage à reléguer, pour ainsi dire, cette idée pénible sur une seule maladie, plutôt que de la laisser à tort planer, pour ainsi dire, sur une foule d'affections diverses, et le plus ordinairement sans gravité aucune; et je pense d'ailleurs que c'est toujours un progrès, que de rendre à la science la précision et la netteté de son langage.

Willan a donc bien fait, en rendant au mot *lèpre* son acception première.

J'ai déjà adopté autre part cette opinion, professée d'ailleurs depuis long-temps par M. Biett dans ses leçons cliniques.

De la lèpre proprement dite. — On doit entendre par le mot *lèpre*, de λεπρα, qui vient lui-même de λεπις, écaille, une éruption squameuse, caractérisée par des plaques arrondies, élevées sur les bords, déprimées au centre, et pouvant se confondre au point de former des plaques continues.

La lèpre (*Lepra vulgaris* de Willan) peut se déveloper sur toutes les parties du corps : cependant elle semble affecter de préférence les membres, et surtout le voisinage des articulations. Quand elle occupe le tronc, elle se présente plus fréquemment à la partie antérieure. Mais, je le répète, il n'y a aucun point de la surface du corps qui ne puisse être le siége de la lèpre; et je n'entends pas seulement parler ici des cas où l'éruption est très étendue, presque générale, mais encore de ceux où elle est bornée à une région limitée. Ainsi je l'ai vue plusieurs fois occuper exclusivement le cuir chevelu, par exemple, et plus rarement le cou et le visage.

Quel que soit le siége qu'elle ait choisi, la lèpre se présente avec les symptômes suivans :

Elle débute par de petits points rouges, peu appréciables d'abord, quoiqu'ils offrent déjà une saillie légère au-dessus du niveau de la peau : les élevures mêmes, toutes petites encore, ne dépassant pas, par exemple, la largeur d'un pois, se recouvrent déjà d'une squame extrêmement mince, peu adhérente, qui ne tarde pas à tomber. Bientôt les plaques s'élargis-

sent, leur forme, exactement circulaire, devient de plus en plus marquée. Cependant les squames se reforment : elles se superposent ; elles deviennent de plus en plus épaisses, surtout à la circonférence, le centre s'affaissant de plus en plus, et cela jusqu'à ce que, par le double mouvement progressif et de l'élargissement de la plaque et de l'augmentation de ses bords, il se forme un véritable disque exactement circulaire, dont le centre est sain, et dont les bords élevés sont recouverts de squames. Les squames sont multiples, généralement grisâtres, sèches, très adhérentes. La largeur du disque varie ordinairement depuis celle d'une pièce d'un franc jusqu'à celle d'un écu. Les caractères avec lesquels se présente la lèpre, sont des caractères qui lui appartiennent en propre, et qu'il est commun d'ailleurs d'observer dans toute leur pureté, si je puis ainsi dire. Cependant il arrive quelquefois que le centre ne reste point intact, et que la présence de squames masque la véritable physionomie de l'éruption. C'est ce qui a lieu lorsque deux élevures se sont réunies au début, ou bien lorsque plusieurs plaques se sont jointes dans leurs mouvemens orbiculaires. Et, en effet, il arrive alors, ou bien que cette rencontre semble n'avoir en rien nui à la forme exactement circulaire des plaques, qui ne font que s'entrelacer, ou bien que, par leur contact, leur développement ait été comme arrêté, et que les disques soient déformés, aplatis, dans quelques points de leur circonférence. Mais, dans tous les cas, on comprend que le centre a dû perdre de son intégrité. Cette disposition est surtout très commune à la partie externe des articulations, et notamment aux coudes et aux genoux.

Ne faisant attention, dans cette maladie, qu'à ce qu'elle peut présenter d'irrégulier, on a voulu nier son existence comme espèce, et la confondre avec le *psoriasis*. Assurément, il n'y a pas une différence énorme entre ces deux éruptions, qui ne sont l'une et l'autre que des espèces appartenant à un même genre. Mais en prenant la lèpre avec ses caractères réels, sans irrégularité, sans complications, telle que je viens de la décrire, et telle qu'on la rencontre fréquemment, je dirai même qu'on la retrouve toujours au milieu des plaques les plus informes, il est impossible de ne pas voir en elle l'espèce la plus tranchée peut-être de toutes celles qui sont comprises dans la classification des maladies de la peau. Certainement il y a

entre la plaque du *psoriasis* et le disque pur de la lèpre la différence la plus marquée, la plus évidente, différence qui n'avait point échappé aux anciens: *Psora autem magis in superficie hæret, et varie figurata est*, dit Paul d'Égine (*loc. cit.*).

Outre que par la différence de leur forme les deux éruptions se trouvent séparées naturellement, il y a une importance réelle à les distinguer, ne fût-ce que comme étude, pour faciliter leur description, et surtout pour éclaircir divers points obscurs du diagnostic.

L'éruption des plaques de la lèpre est presque toujours lente; long-temps inaperçue, elle a lieu sans réaction, sans dérangement dans la santé. Cependant, dans quelques cas rares, comme nous en avons vu, M. Biett et moi, plusieurs exemples, l'éruption est tout-à-fait aiguë. Elle est précédée de céphalalgie, d'inappétence, de chaleur à la peau; mais cet état, que l'on n'observe guère que chez les individus jeunes et vigoureux, n'est jamais que passager: il n'accompagne que le début, l'éruption proprement dite; la maladie n'en continue pas moins ses progrès d'une manière lente et tout-à-fait chronique. — Il n'en est pas de même, pour le dire en passant, d'un pareil état d'acuité provoqué, ou survenu accidentellement pendant le traitement, et qui modifie toujours l'éruption d'une manière avantageuse.

J'ai parlé jusqu'à présent du développement individuel des plaques. Pendant qu'il s'opère ainsi, l'éruption s'accroît progressivement de façon à couvrir le plus souvent d'une manière successive le ventre, le dos, la poitrine, le front, le cuir chevelu, quelquefois le visage et les mains.

Les squames minces, peu adhérentes, tombent et se renouvellent sans cesse: elles laissent après leur chute, des surfaces rouges légèrement proéminentes, indolentes, d'une température égale à celles des parties qui les environnent, lisses quand la maladie est récente, inégales et sillonnées d'empreintes quand l'éruption est ancienne.

La lèpre, arrivée à ce degré de développement, peut rester stationnaire pendant un temps infini, sans apporter le moindre trouble notable dans la santé. Quelquefois cependant (ce sont les cas les plus rares) les progrès, quoique lents, augmentent sans cesse, les plaques se confondent, se superposent, pour ainsi dire, surtout dans le voisinage des articulations: les par-

ties où la peau était restée saine sont envahies tous les jours: il en résulte dans les mouvemens une gêne extrême pour le malade, qui est aussi tourmenté de démangeaisons quelquefois très vives. — Mais, quel que soit l'accroissement de la lèpre, on ne retrouve jamais ces ulcérations, qui, alors qu'elles ont été observées, dépendaient d'une complication bien rare encore et n'appartenaient en aucun point à l'éruption squameuse. — Il en est de même des cicatrices, que l'on a dit devoir succéder aux plaques lépreuses, et qui n'existent jamais; c'est même une chose très remarquable dans l'histoire de la lèpre que cette absence de toute espèce de coloration, de la moindre trace, après des plaques si adhérentes, et qui existaient depuis si long-temps.

La lèpre, abandonnée à elle-même, disparaît quelquefois sans aucun traitement, surtout au renouvellement des saisons; et, sur ce point, il serait impossible de rien établir de positif. Chez les uns elle disparaît pendant l'hiver, chez d'autres, elle semble céder aux chaleurs de l'été; mais, dans l'un et l'autre cas, elle ne tarde pas à revenir. Elle peut disparaître encore sous plusieurs autres influences accidentelles, sous celle d'un changement complet des habitudes de la vie, d'un changement de climat, sous l'influence d'une autre maladie, etc. — Toutefois, le plus ordinairement, après avoir persisté long-temps, elle ne cède qu'à un traitement méthodique et prolongé.

Quoi qu'il en soit, la marche de la lèpre vers la guérison a lieu exactement de la même manière que son développement, comme nous l'avons vu plus haut: elle est lente et graduelle; les disques perdent de leur saillie, les bords se resserrent, les squames deviennent de plus en plus minces; elles se reforment plus lentement; elles laissent après elles des surfaces moins rouges; les cercles se rompent; les élevures s'affaissent, et la plaque disparaît. J'ai pu remarquer plusieurs fois, dans le cours du traitement de la lèpre, qu'à partir du moment où les cercles se rompent la guérison marche avec une rapidité très remaquable, surtout comparée à la lenteur de l'amélioration jusqu'à cette époque.

Je viens de décrire les symptômes qui appartiennent à la lèpre vulgaire, je viens de faire connaître sa marche habituelle. Mais il y a quelques circonstances dans lesquelles je l'ai vue présenter une physionomie, sinon différente, au moins assez

singulière, pour que je doive en dire ici quelques mots à part.

J'ai vu, dans les salles de M. Biett, à l'hôpital Saint-Louis, plusieurs malades, chez lesquels la lèpre présentait deux caractères exceptionnels très remarquables : un diamètre extraordinaire des disques, et l'absence de squames. — Le tronc (surtout le dos) était le siége de larges plaques très rouges, d'un diamètre de plus d'un pied : ces plaques étaient constituées par un cercle saillant de quelques lignes de largeur, et accompagné à la grande comme à la petite circonférence, d'un liséré rougeâtre de quelques lignes aussi : le centre présentait une surface très étendue, et entièrement intacte; les bords proéminens n'étaient point recouverts de squames, et quelquefois deux ou trois cercles seulement occupaient toute la partie postérieure du tronc : chez un malade, il n'y en avait qu'un seul. Souvent en même temps on retrouvait sur les membres des plaques qui avaient suivi dans leur développement la marche ordinaire, et qui présentaient les caractères habituels que j'ai décrits plus haut.

Dans cette variété, quand la maladie marche à la guérison, d'abord les plaques deviennent plus rouges, plus enflammées; mais bientôt les bords s'affaissent, et la teinte devient de moins en moins foncée, jusqu'à ce qu'elle ne consiste plus que dans une injection légère qui ne tarde pas à disparaître.

La lèpre se présente quelquefois, surtout chez les enfants, chez les individus blonds, à peau fine, avec des caractères qui ont engagé Willau à en faire une variété à part, qu'il a décrite sous le nom de *Lepra alphoïdes*.—Les plaques sont exactement arrondies, plus petites, mais non pas si petites qu'elles puissent, comme on l'a dit, être confondues avec le *Psoriasis guttata*. C'est moins dans sa forme générale, que dans la largeur de ses bords, que la plaque présente moins d'étendue; et par l'exactitude de ses disques, c'est sans contredit, des variétés de la lèpre, celle qui peut le moins en imposer pour le *psoriasis*, même le *Psoriasis guttata*.

Pour s'y méprendre, il faudrait, non-seulement n'avoir pas vu ces deux éruptions, mais encore ne s'en être jamais fait aucune idée exacte.

Ce que les plaques de la *lèpre alphoïde* présentent surtout de caractéristique, c'est le blanc chatoyant des squames dont elles sont recouvertes. J'ai plusieurs fois observé cette variété,

qui se rapporte exactement, je crois, à l'*alphos* décrit par les Grecs et signalé par Hippocrate. M. Biett avait dernièrement encore dans ses salles un jeune malade qui en présentait assez bien les caractères.

Enfin Willan a admis encore une variété beaucoup plus rare, que M. Biett a regardée long-temps comme une syphilide, affection qui, je le crois avec lui, a pu en imposer plus d'une fois pour elle : c'était la *Lepra nigricans*. Depuis quelques années, deux cas se sont présentés dans la clinique de M. Biett, dans lesquels la maladie n'était évidemment point syphilitique. L'éruption offre d'ailleurs les mêmes caractères que ceux que je viens de décrire, avec cette grande différence, toutefois, qui consiste dans la coloration noire des squames. Il y a encore aujourd'hui, dans le même service, à l'hôpital Saint-Louis, un malade atteint d'une éruption qui appartient à cette variété. Elle présente toutefois ceci de remarquable, que la coloration noire ne s'est manifestée que pendant le cours d'un traitement par les préparations arsénicales. Non-seulement les plaques se sont colorées en noir, mais encore, après leur disparition momentanée, elles ont laissé une même teinte persistante, et occupant toute l'épaisseur du derme. J'ajouterai qu'aujourd'hui que l'éruption semble devoir revenir, celle-ci apparaît aux mêmes places ; et l'on voit, chose assez remarquable, des élévations rouges apparaître au milieu des empreintes noires laissées par les anciens disques. Il résulte de ces faits, que la *Lepra nigricans*, que nous avons été long-temps tentés de regarder comme une syphilide, existe réellement : c'est l'opinion de M. Biett ; c'est aussi la mienne ; et j'ajouterai que, de même que la lèpre alphoïde de Willan semble se rapporter exactement à l'*alphos* des Grecs, la *Lepra nigricans* ne me paraît être autre chose que l'éruption désignée par eux sous le nom de *melas*.

Causes. — La lèpre se développe dans toutes les saisons ; elle attaque tous les âges, bien que plus rare chez les enfants. On l'observe plus souvent chez les hommes que chez les femmes. Elle semble se développer sous plusieurs influences, et notamment à la suite d'excès, d'abus de boissons alcooliques, après un long usage d'alimens salés et épicés, de poissons de mer. Son apparition paraît être favorisée par une atmosphère froide et humide. Toutefois on la rencontre fréquemment aussi chez les individus qui sont exposés à une température élevée, chez les forgerons, les

cuisiniers, etc. On a pensé qu'elle pouvait être le résultat des privations, de la malpropreté et de la misère. On la rencontre cependant dans des conditions d'aisance, de bien-être, au milieu de l'observance de toutes les règles de l'hygiène. Elle est quelquefois déterminée par l'usage d'eaux thermales excitantes, de Bourbonne, de Barèges, etc. Mais, avouons-le, il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'apprécier les influences qui peuvent produire la lèpre, sans parler même de la cause qui préside à l'éruption. Toutefois, en signalant les conditions dans lesquelles, d'après nos relevés, cette maladie semble se développer le plus fréquemment, je dois mettre en première ligne les affections morales vives. J'ai plus d'une fois vu la lèpre survenir, comme spontanément, après un accès de colère, un violent chagrin, ou bien se développer avec lenteur, à partir de l'époque où cette même cause avait semblé déterminer son apparition. La lèpre peut être héréditaire : elle n'est point contagieuse.

Diagnostic. — La lèpre, comme nous venons de le voir, se présente avec des caractères si tranchés, que son diagnostic ne saurait être long-temps difficile : aussi le plus léger examen suffit-il pour la distinguer de la plupart des autres éruptions. Toutefois il y a des cas dans lesquels, à la rigueur, l'erreur serait possible.

J'ai vu plusieurs fois de petits anneaux, appartenant à l'*Herpès circinatus*, dont les vésicules légères ne présentaient plus qu'une exfoliation légère, reposant sur un fond rouge, et exactement arrondis, en imposer pour des plaques de lèpre dépouillées de leurs squames. En faisant attention à la dépression du centre et à la saillie des bords, d'une part, et à l'unité de la surface, de l'autre, et surtout à la présence sur les bords eux-mêmes, de quelques débris de vésicules, on ne pourra confondre les deux éruptions. Dans tous les cas, l'erreur ne saurait être de longue durée; car un anneau herpétique est à la veille de sa guérison après la disparition des vésicules, et la marche des deux maladies est bien différente.

Le *Porrigo scutulata*, à cette époque où les croûtes n'ont plus laissé qu'une surface en forme d'anneau, pourrait être pris pour une lèpre du cuir chevelu. En admettant un instant qu'il pût y avoir erreur, celle-ci ne saurait être de longue durée, puisqu'elle ne serait possible, à la rigueur, que pendant un

état passager de l'éruption porrigineuse. Bientôt la nature des croûtes, leur présence seule, l'altération des bulbes, le caractère contagieux, rétabliraient entre le *porrigo scutulata* et la lèpre, les lignes de démarcation si tranchées qui les séparent. Mais à cet état encore de si courte durée, où le *porrigo* n'existe que sous la forme d'un anneau dépouillé de sa croûte, il n'y a, pour un œil exercé, aucun rapprochement entre cette surface fortement injectée, luisante, un peu humide, ou au moins onctueuse, à circonférence plus large, et le disque mince, comme grisâtre de la lèpre, qui présente surtout cela de remarquable au cuir chevelu, que ses bords sont peu larges et à peine injectés.

On a pris pour la lèpre, des tubercules syphilitiques disposés en cercles, principalement quand ils existaient au front ou au dos. Sans même insister sur la teinte particulière tout-à-fait spéciale des syphilides, sur les symptômes concomitans, sur les cicatrices qui accompagnent presque toujours la *syphilide tuberculeuse*, je ferai remarquer qu'alors ce n'est jamais un cercle continu, mais que ce sont des *tubercules* isolés, disposés en anneaux, il est vrai, mais laissant entre eux des intervalles marqués: et pour éviter toute méprise avec une plaque de lèpre en voie de guérison, et brisée dans plusieurs points de sa circonférence, je ferai remarquer que les débris ne ressemblent en rien aux tubercules de la syphilide, tubercules lisses, saillans, qui ne présentent point de squames; et que dans les cas très rares où ceux-ci sont recouverts de lamelles, ces dernières sont extrêmement minces et dures, et toujours plus petites que l'induration circonscrite qu'elles surmontent: elles n'en recouvrent jamais qu'une petite partie.

Est-il besoin de revenir ici sur ce que j'ai dit plus haut, en parlant des caractères qui séparent la lèpre du psoriasis? Il n'y a que le psoriasis guttata qu'il puisse quelquefois être difficile de distinguer de la lèpre en voie de guérison. Les plaques de cette variété du psoriasis sont isolées, il est vrai, mais beaucoup plus petites que celles de la lèpre; elles ne sont jamais aussi régulières: le centre n'est jamais intact, il ne présente pas de dépression; et alors même que dans la lèpre une partie des plaques qui sont en voie de guérison a disparu, les portions de cercles qui restent suffisent pour le diagnostic. La difficulté est plus grande quand les plaques de la lèpre se sont

agglomérées ; cependant on pourra souvent alors distinguer des moitiés, des quarts de cercles saillans aux environs, quelquefois même au milieu de l'agglomération, et sur d'autres parties du corps ; souvent aussi on surprendra dans son développement une plaque nouvelle, qui ne laissera plus de doute sur la forme première de l'éruption.

La lèpre n'est point une affection qui compromette les jours du malade, ou qui puisse, comme on l'a dit, dégénérer jamais en un mal plus grave; mais c'est une éruption toujours rebelle, et quelquefois tout à fait incurable, surtout chez les vieillards.

Traitement.— En raison de la résistance qu'elle offre trop souvent aux moyens employés pour la combattre, la lèpre a été l'objet de nombreuses expériences thérapeutiques : on lui a opposé une foule d'agens, parmi lesquels figurent les plus actifs de la matière médicale. Ils n'ont pas tous répondu à l'attente qu'avaient fait naître les éloges exagérés des praticiens qui les avaient préconisés : plus d'une fois on s'est trop hâté de conclure d'après un petit nombre de faits, erreur d'autant plus redoutable qu'elle est plus commune en thérapeutique.

Ainsi *l'orme pyramidal*, le *Daphne mezereum*, la *poudre d'ellébore*, le *Rhus radicans*, etc., ont quelquefois contribué à une amélioration sensible ; mais leur emploi a rarement suffi pour opérer une guérison complète. La *douce-amère*, préconisée d'abord en France, par Carrère, et plus tard introduite en Angleterre par le docteur Crichton, médecin de l'hôpital de Westminster, aurait été employée avec avantage dans le traitement de la lèpre vulgaire. Les expériences assez nombreuses de Crichton, rapportées avec détails par Willan dans son ouvrage, semblent prouver l'efficacité des tiges de cette plante. M. Biett a répété les essais du médecin anglais, et il est toujours arrivé à des résultats beaucoup moins satisfaisans. Parmi un assez grand nombre d'individus soumis à un traitement par la *douce-amère*, la plupart n'éprouvèrent aucun effet sensible; quelques-uns présentèrent une légère modification; deux seulement furent radicalement guéris. Chez presque tous, pour peu qu'on élevât la dose du médicament, on déterminait des vertiges, des nausées, des vomituritions. L'on a administré la décoction des tiges, à la dose de demi-once jusqu'à deux onces pour une pinte d'eau.

On a donné *l'antimoine* et son *sulfure* avec des résultats va-

riables. Le *mercure*, le *deuto-chlorure*, recommandés tant de fois, et si souvent encore administrés d'une manière banale contre toutes les éruptions, ont le plus souvent échoué dans le traitement de la lèpre. Le *calomel* seul a eu souvent de très bons effets comme purgatif.

Le *goudron*, recommandé depuis un temps immémorial, vanté par Willan, est un moyen lent, incertain, et qui n'offre de chances de succès que dans les éruptions légères et récentes. M. Biett l'a expérimenté plusieurs fois, et toujours sans résultats décisifs.

C'est surtout pour combattre les formes sèches, et notamment dans le traitement de la lèpre, qu'il convient d'avoir recours au soufre, si souvent employé d'une manière intempestive, et qui a passé si long-temps pour le spécifique des maladies de la peau. Non-seulement le soufre est le plus souvent un excellent auxiliaire, mais encore son emploi, sagement combiné à l'intérieur et à l'extérieur, constitue un traitement à l'aide duquel j'ai pu plusieurs fois voir disparaître complétement la lèpre vulgaire. La modification, quand elle doit avoir lieu, est prompte, et la guérison est rapide.

Je mets ordinairement le malade à l'usage des eaux minérales de Bonnes ou d'Enghien, et je fais prendre, deux ou trois fois par semaine, un bain sulfureux alterné avec un bain émollient ou un bain de vapeur, suivant que la peau est trop vivement impressionnée, ou qu'au contraire elle n'est pas assez stimulée par l'action du soufre. Toutefois le traitement par les préparations sulfureuses n'a pas une grande activité. Les expériences de M. Biett et les miennes nous ont assez appris qu'il ne fallait point y compter pour les cas de lèpre bien étendue, et surtout invétérée.

Quand la lèpre est récente, peu étendue, lorsquelle se manifeste pour la première fois, elle cède assez facilement à un traitement par les purgatifs. C'est celui d'ailleurs auquel il convient le plus souvent d'avoir recours d'abord, chez les jeunes sujets, et surtout chez les enfans. Il est difficile d'indiquer *à priori* quel moyen devra être employé de préférence, le choix devant nécessairement varier suivant l'individu, suivant l'état de l'éruption, etc. Les eaux minérales de *Sedlitz*, de *Pulna*, le *sulfate de magnésie*, *de soude*, administrés dans une boisson amère, l'*aloès*, l'*extrait de coloquinte*, la *résine de jalap*, la

gomme-gutte, donnés en pilules, sont autant de médicamens faciles à manier, et dont j'ai vu souvent l'emploi suivi de bons effets. Mais le *calomélas* est sans contredit le purgatif à l'aide duquel nous avons obtenu, M. Biett et moi, les résultats les plus prompts et les plus sûrs. J'ai plusieurs fois obtenu une guérison complète en deux mois, quelquefois même en moins de temps, en faisant prendre *quatre grains de calomel* tous les jours. Les cas où la menace d'une salivation m'obligea d'en interrompre et d'en cesser l'usage, furent très rares; et M. Biett, qui l'a donné un très grand nombre de fois, a observé qu'administré à pareille dose, il n'occasionnait presque jamais d'accidens. C'est un médicament très précieux chez les enfans, administré avec du sucre, et dans des proportions relatives à leur âge. Quel que soit, du reste, le remède que l'on choisisse, il ne faut pas oublier que ce que l'on veut obtenir, ce n'est pas une révulsion prompte, mais bien une dérivation lente, et qui ne saurait être dangereuse: aussi les médicamens, alors destinés à être continués long-temps, devront-ils toujours être administrés à petites doses; souvent même il sera avantageux d'en interrompre plusieurs fois l'usage pendant le cours du traitement.

Lorsque la lèpre existe depuis plusieurs années, lorsqu'elle occupe une grande partie de l'enveloppe tégumentaire, que la peau est épaissie, flétrie, altérée; lorsque l'éruption a résisté aux diverses médications que je viens de signaler, ou qu'elle a reparu au bout d'un temps plus ou moins long, on peut l'attaquer avec avantage, par la *teinture de cantharides* ou les *préparations arsénicales*. Ces moyens énergiques, auxquels on peut avoir recours, d'ailleurs, de prime-abord, sans attendre que la maladie ait pris de la gravité, surtout chez les individus d'une constitution molle, peu irritable, ont une efficacité assez bien constatée aujourd'hui, pour qu'il soit impossible désormais de prendre au sérieux les déclamations reproduites de temps en temps, et d'une manière banale, sur le danger de leur emploi.

L'emploi de la teinture de cantharides est indiqué de préférence chez les femmes, chez les jeunes gens, chez les individus à peau blanche, et principalement dans ces formes remarquables par le peu de largeur et la saillie des bords, par la blancheur des squames, dans ces formes qui semblent, comme je l'ai dit plus haut, se rapporter à la *Lepra alphoides*. Nous l'avons vue, M. Biett et moi, amener une guérison complète en

quarante-cinq ou cinquante jours. M. Biett a observé un cas dans lequel une lèpre qui durait depuis dix-huit ans a disparu dans l'espace d'un mois, sous l'influence de ce moyen. On administre la teinture de cantharides à la dose de quatre ou cinq gouttes d'abord, que l'on fait prendre le matin, dans une cuillerée d'une boisson mucilagineuse : on augmente ensuite de cinq gouttes tous les six ou huit jours, suivant l'effet de ce médicament, que nous avons pu cent fois porter ainsi, d'une manière graduée, jusqu'à trente gouttes et plus, sans détermi ner le moindre accident (*voyez* CANTHARIDES).

Quant aux *préparations arsénicales*, elles sont applicables à tous les états, à toutes les formes de l'éruption, pourvu que les voies digestives ne soient point malades. Les solutions de Fowler, de Pearson, et la solution d'arséniate d'ammoniaque, que M. Biett a introduite dans la thérapeutique, sont celles que nous employons avec le plus d'avantage. Les deux dernières peuvent être administrées aux mêmes doses, c'est-à-dire, à celles d'un scrupule d'abord, puis d'un demi-gros, et progressivement jusqu'à un gros. Quant à la solution de Fowler, elle est beaucoup plus énergique : on la donne à la dose de trois gouttes d'abord, le matin à jeun, dans un véhicule inerte ; puis tous les cinq ou six jours on augmente de deux ou trois gouttes seulement, en allant ainsi jusqu'à douze et quinze gouttes, terme que nous ne dépassons point. Comme pour la teinture de cantharides, il est bon d'interrompre de temps en temps l'usage de ces diverses solutions, en ayant soin, lorsqu'on veut les administrer de nouveau, de recommencer, non pas par les doses auxquelles on s'était arrêté, mais par des proportions minimes. Quelquefois la solution de Fowler réussit très bien là où la solution de Pearson, ou celle d'arséniate d'ammoniaque, a échoué, *et vice versa* (*voyez* ARSENIC).

Sous l'influence de ces médicamens énergiques, l'éruption présente un état d'acuité insolite, et bien remarquable : les plaques s'animent, elles deviennent chaudes ; les bords se brisent, ils se débarrassent de leurs squames, ils s'affaissent ; et nous avons vu souvent disparaître entièrement en moins de deux mois une maladie grave, invétérée, qui existait depuis plusieurs années.

Quel que soit le mode de traitement que l'on ait choisi, il est souvent utile d'avoir recours à des *préparations extérieures*,

soit comme corroborant une médication intérieure peu énergique, soit comme venant en aide à un traitement employé depuis long-temps déjà, et auquel résistent quelques plaques isolées, surtout dans le voisinage des articulations. On a voulu, à plusieurs reprises, guérir la lèpre par des médications extérieures employées seules, et dans ce but on a, dans tous les temps, préconisé des pommades qui toujours devaient avoir l'avantage d'amener une guérison prompte, sans chances d'accidens, et, qui plus est, solide. Malheureusement tous ces moyens merveilleux ne tenaient jamais leurs promesses. C'est une question trop importante dans le traitement de la lèpre, et, par analogie, de la plupart des maladies de la peau, pour que M. Biett ne l'ait pas examinée, étudiée depuis long-temps, et à plusieurs reprises. Nous avons répété ensemble des expériences comparatives, et nous avons été conduits à ce résultat : que l'on parvient souvent, il est vrai, avec une pommade un peu active, quelle qu'elle soit, à obtenir une amélioration très prompte ; que dix-neuf fois sur vingt cette amélioration momentanée n'a qu'une durée très courte (nous avons vu plusieurs cas de récidive en moins de quinze jours, après les pommades réputées infaillibles, la pommade de goudron, par exemple), et enfin que l'efficacité trop prompte d'un traitement exclusivement extérieur n'est pas exempte de danger. — Les applications externes sont, au contraire, comme je l'ai dit plus haut, très utiles comme auxiliaires d'un traitement intérieur : elles ne devront être employées seules que dans les cas rares où la maladie est récente et bornée à de petites surfaces.

Parmi les nombreuses pommades que nous avons expérimentées à l'hôpital Saint-Louis, une de celles qui ont été, sans contredit, employées avec le plus de succès, consiste dans l'incorporation de l'*iodure de soufre* dans la graisse, à la dose de douze, quinze, trente-six grains par once. M. Biett, qui a introduit ce moyen dans la thérapeutique, en a obtenu d'excellens résultats dans plusieurs maladies de la peau, mais surtout dans la lèpre. Quand on veut aider par cette méthode un traitement intérieur plus ou moins actif, on fait faire au malade des frictions matin et soir, sur plusieurs plaques à la fois, et quand la résolution est complète, quand la peau a repris son état naturel, on attaque alors des plaques nouvelles.

La pommade d'*iodure de soufre* a été surtout très efficace contre ces plaques rebelles, qui, bornées aux genoux ou aux coudes, résistent long-temps, même après que le reste de l'éruption a disparu. Nous avons aussi eu recours avec avantage, dans les mêmes circonstances, au *protonitrate* ou au *protoiodure de mercure* incorporés dans l'axonge, à la dose de vingt à trente grains par once.

Nous avons employé, dans ces derniers temps, la pommade de goudron, vantée par Turner, et sur laquelle M. Girou a de nouveau appelé l'attention (*Thèse inaug.*, 1832). Elle ne nous a paru présenter aucun avantage sur celles que je viens de signaler. Son emploi, d'ailleurs, est désagréable à cause de l'odeur qu'elle répand, de la malpropreté qu'elle occasionne, et de la perte du linge, dernier inconvénient qui s'oppose à son usage dans les hôpitaux.

Enfin, il est quelquefois utile, chez les malades à peau sèche, à sensibilité obtuse, d'animer des plaques rebelles et très anciennes, avec la pommade d'Anthenrieth, ou de deuto-iodure de mercure, avec des vésicatoires, sur l'application desquels il faut souvent revenir huit ou dix fois, avant d'obtenir une résolution complète.

Tous les traitemens généraux et locaux seront le plus ordinairement puissamment aidés de l'emploi des bains, et surtout des bains de vapeur aqueuse: ceux-ci activent la circulation; ils animent la peau, qui s'humecte d'une sueur abondante, que l'on voit s'écouler au-dessous des squames qu'elle a détachées, quoique plus difficilement que dans les autres points où la peau est saine. On a vanté avec raison les bains de mer, qui déterminent aussi à la peau une excitation très vive et très favorable à la résolution des plaques. Les bains sulfureux sont souvent très utiles dans le traitement de la lèpre; les fumigations sulfureuses, au contraire, échouent presque toujours, ou au moins n'amènent que des modifications passagères.

Tels sont les divers moyens à l'aide desquels on peut combattre avec avantage la lèpre vulgaire. Ils ont besoin d'être aidés par un régime doux, une alimentation modérée, du repos, et avant tout, bien entendu, l'éloignement de la cause qui a pu contribuer au développement de l'éruption, conditions hygiéniques qui quelquefois, mais rarement, ont suffi pour amener une guérison.

Enfin, avant d'entreprendre un traitement quel qu'il soit, il importe d'avoir égard à l'âge, à la vigueur des malades, à l'état de l'éruption.

Si c'est un sujet jeune, vigoureux, si la maladie a fait des progrès rapides, si la peau est rouge, enflammée, si le pouls est plein, élevé, il faut, avant tout, avoir reconrs aux évacuations sanguines, aux bains simples, aux boissons délayantes; j'entends ici, par évacuations sanguines, des saignées générales, car on comprend combien il doit être difficile, dans la plupart des cas, d'appliquer, comme on l'a proposé, des sangsues ou des ventouses scarifiées aux environs des plaques; d'ailleurs, nous avons pu constater que c'est un moyen sans résultat heureux. Il y a peu de jours, il y avait encore dans les salles de M. Biett, à l'hôpital Saint-Louis, un malade dont le corps était couturé de cicatrices produites par les ventouses scarifiées: il venait réclamer des secours pour la même affection, qui avait été attaquée quelque temps auparavant par des moyens restés si inefficaces.

Chez les vieillards, au contraire, chez ceux dont la constitution est affaiblie, détériorée par la misère et les privations, il faut, pendant quelque temps, avoir recours à quelques toniques; il faut relever leurs forces à l'aide de quelques ferrugineux, d'un régime plus succulent, pour les préparer à un traitement plus ou moins actif.

Enfin, quand l'éruption a disparu complétement, il est important de recommander aux malades une longue observance des règles de l'hygiène. Ils devront se soumettre à un régime sévère, éviter l'abus, l'usage même des boissons alcooliques, et surtout se soustraire à l'influence des causes que l'on aura soupçonnées d'avoir produit l'éruption: ainsi quelquefois ils devront renoncer à leur profession, s'il est possible. Par l'usage des bains simples, il faudra entretenir ou activer les fonctions de la peau.

Nous avons vu souvent, avec M. Biett, des ivrognes de profession rester trois mois à l'hôpital après leur entière guérison, sans qu'il reparût la moindre trace de l'éruption, et revenir, quinze jours ou trois semaines après leur sortie, couverts de nouveau de plaques de lèpre. Nous avons souvent observé la même chose chez des individus qui exerçaient un état qui avait agi plus ou moins directement sur le développement de

la maladie. C'est ainsi qu'il faut le plus ordinairement expliquer les récidives, que l'on ne manque pas d'attribuer à l'inefficacité du traitement. A. CAZENAVE.

LETHARGIE. *Voyez* SOPOREUSES (affect.) et MORT APPARENTE.

LEUCOPHLEGMATIE. *Voyez* ANASARQUE.

LEUCOMA. *Voyez* CORNÉE (altérations de la).

LEUCORRHEE (*leucorrhœa, fluor albus,* flux blanc; de λευκὸς, blanc, et de ῥέω, couler). — Écoulement muqueux par les parties génitales de la femme, déterminé par l'irritation ou l'inflammation plus ou moins vive de la membrane interne du vagin, du col et de la cavité de l'utérus, et quelquefois même de celle des trompes.

Cette maladie, à laquelle on donne aussi le nom de *fleurs blanches* et de *pertes blanches*, n'a été désignée, comme on peut aisément le remarquer, que d'après son symptôme le plus saillant, la sécrétion muqueuse augmentée; mais non d'après la connaissance parfaite de sa nature intime; car on a pris ici l'effet pour la cause, laquelle est évidemment une phlegmasie ou une simple irritation des parties affectées.

La leucorrhée se manifeste ordinairement depuis la puberté jusqu'à la cessation des règles, quoique plus particulièrement chez les femmes mariées; cependant les petites filles et les vieilles femmes n'en sont pas toujours exemptes. Elle a fixé l'attention des médecins de tous les âges. Hippocrate, Galien, Aétius, Baillou, Fernel, Silvius-Deleboé, Duret, Stahl, Morgagni, Hoffmann, Lorry et grand nombre d'auteurs plus modernes, en ont décrit plusieurs espèces. Le docteur Blatin est celui de tous qui a le mieux et le plus complétement traité ce sujet au commencement de ce siècle, sous le nom de *catarrhe utérin*.

La matière rejetée dans cette affection n'a pas toujours la couleur blanche qu'on pourrait lui supposer d'après le nom qui lui a été donné depuis long-temps, puisque Aristote la désignait déjà sous celui de Καταμήνιον λευκον, ou règles blanches. Mais ce n'était que par opposition aux règles ordinaires qui sont fournies par le sang. Tantôt, au contraire, l'écoulement est transparent comme du blanc d'œuf; d'autres fois il est

d'un blanc de lait; souvent il est jaunâtre, plus ou moins vert, et quelquefois roussâtre, ou d'une teinte légèrement noire. Il varie aussi quant à sa consistance : parfois il est séreux et abondant; le plus ordinairement on le trouve visqueux comme l'albumen de l'œuf qui a subi un commencement de coction : il a l'apparence de la crême; quelquefois il sort, par gros flocons, des mucosités épaisses, abondantes, et d'aspect caséux; on l'a vu aussi ressembler à du vrai pus. Tantôt il est inodore, et d'autres fois très fétide. Enfin ce liquide est le plus souvent doux, et ne présente aucune propriété stimulante ni contagieuse, tandis que dans certains cas, tels que celui de l'existence du virus syphilitique, d'une métastase dartreuse, d'une très vive inflammation, ou de quelques autres circonstances qu'on est porté à croire beaucoup moins graves encore, il acquiert plus ou moins d'âcreté, excite des ardeurs d'urine, rubéfie et excorie même la peau environnant les parties sexuelles, comme, dans certaines ophthalmies, les larmes irritent les paupières et les joues sur lesquelles elles coulent.

Les diverses espèces de leucorrhées peuvent se distribuer en sept grandes classes, sous les titres suivans :

1° *Leucorrhée constitutionnelle, acquise* ou *héréditaire.* — Elle est ordinairement chronique, et affecte les sujets faibles, lymphatiques, soit que l'état particulier de l'économie qui lui donne lieu date de la naissance, ou qu'on doive l'attribuer à quelque cause débilitante dont l'action a été long-temps prolongée chez une personne d'abord bien portante. En effet, les femmes faibles, pâles, décolorées, tristes, dont les chairs sont molles, les digestions languissantes, sont sujettes à ces sortes d'affections, résultat d'une concentration vicieuse des forces vitales, qui ont en partie quitté la périphérie pour se porter sur l'appareil génital. Il est des jeunes filles chez lesquelles cette maladie est héréditaire.

2° *Leucorrhée par irritation locale.* — Ici l'écoulement est dû à la stimulation directe des organes génitaux, déterminée par la présence d'un pessaire, d'un tampon, d'une éponge dans le vagin, d'un fœtus mort dans l'utérus, et en état de décomposition, ou bien par le seul accroissement de vitalité qu'acquiert parfois, quoique d'une manière purement physiologique d'abord, l'appareil utéro-vaginal, un peu avant la première menstruation, ainsi que je l'ai encore observé depuis peu; par des

injections irritantes, la masturbation, des tentatives de viol, des excès conjugaux, la grossesse, un accouchement laborieux, ou pendant lequel on a pratiqué des manœuvres imprudentes, des fausses couches répétées, des coups sur le bas-ventre, l'usage des chaufferettes, etc.; toutes causes dont la réalité est chaque jour démontrée jusqu'à l'évidence.

3° *Leucorrhée sympathique.* — Elle est souvent occasionnée par la dentition chez les petites filles, par une imagination vive chez celles qui sont nubiles, et par des affections morales tristes chez beaucoup de femmes plus âgées. Très fréquemment aussi elle est due à une gastrite chronique on à l'irritation déterminée par l'existence de vers intestinaux.

4° *Leucorrhée déterminée par l'ingestion de substances emménagogues actives*, ou de *certains alimens.* — L'eau de quelques contrées, la bière nouvelle, le cidre, les fruits non mûrs ou trop aqueux, le laitage, le thé, et surtout le café au lait, ont cette propriété, quoique à des degrés différens. Ce dernier aliment, qui est d'un usage si général en France, est particulièrement nuisible aux femmes, pour peu qu'elles soient disposées aux fleurs blanches. J'en ai vu un grand nombre qui, ayant renoncé à en prendre d'après mes conseils, ont été promptement débarrassées de cette dégoûtante incommodité. Cette expérience a été faite à plusieurs reprises par les mêmes personnes, et chaque fois elle a eu le résultat qui vient d'être annoncé. J'ai vu notamment quelques jeunes filles chez lesquelles il suffisait de trois jours d'un pareil régime pour voir paraître l'écoulement leucorrhoïque, et il est à remarquer qu'elles se permettaient impunément de prendre, mais séparément, et à des heures un peu éloignées, du lait pur et du café à l'eau. Le mélange seul des deux liquides paraissait avoir la propriété d'augmenter la sécrétion utéro-vaginale.

5° *Leucorrhée métastatique et supplétive d'autres évacuations naturelles ou morbides.* — On trouve dans cette classe, indépendamment des écoulemens blancs dus au déplacement d'une phlegmasie, d'une éruption cutanée, de douleurs rhumatismales ou goutteuses, ou à la cessation brusque d'une céphalée, tous les catarrhes utérins qui surviennent lors de la suppression naturelle ou accidentelle des menstrues, d'un flux hémorrhoïdal, des lochies, d'une diarrhée, de la sécrétion du lait chez les femmes qui ne nourrissent pas, ou qui sèvrent trop

brusquement, de la suppuration de vieux ulcères, ou bien d'un exutoire. On doit ranger aussi dans la même catégorie les leucorrhées qui se manifestent après la diminution ou la cessation de la transpiration cutanée, par défaut d'exercice, par l'impression d'un air humide, froid et brumeux, l'habitation dans un lieu bas, marécageux, mal éclairé, malpropre, et où l'air se renouvelle difficilement, ainsi que celles qui ont régné lors des épidémies observées par Bassius, en Prusse, par Rollin, à Paris, par Leake, en Angleterre, et dont l'apparition a manifestement coïncidé avec des saisons pluvieuses et froides, qui donnaient lieu, en même temps, à des diarrhées, des rhumes, des angines, et autres affections catarrhales. Ces cas ne sont pas sans exemple de nos jours, surtout à Paris, et ils reçoivent une sanction bien remarquable dans la publication des résumés statistiques fournis par M. Marc d'Espine, ayant pour base des faits observés à Paris, et par M. Girard, de Marseille. Il paraîtrait résulter de ces intéressans travaux, que dans la première de ces villes le tiers seulement des femmes seraient exemptes de fleurs blanches, tandis qu'il en existe dans la dernière, où la température est plus vive et beaucoup plus chaude, près des trois quarts qui jouissent de cet avantage (voyez *Arch. gén. de méd.*, t. x, 2e série, p. 165).

6° *Leucorrhée critique.*—Cette variété est plus fréquente qu'on ne le pense communément. Non-seulement on l'a vue, survenant à la fin des phlegmasies aiguës des viscères accompagnées de fièvres symptomatiques très violentes, ainsi qu'au déclin de quelques petites véroles ou de la rougeole, faire perdre presque aussitôt aux accidens de leur gravité, et les dissiper enfin complétement; mais tous les jours encore son apparition est pour l'observateur le signal de la guérison, ou tout au moins du soulagement bien marqué d'anciennes angines, de coryzas ou de catarrhes pulmonaires opiniâtres. Je pourrais rapporter à l'appui de cette opinion beaucoup d'observations qui me sont propres.

7° *Leucorrhée syphilitique.* — Elle n'a d'autre cause que le virus de ce nom, qui, tantôt a été appliqué sur le lieu même d'où elle provient, comme il arrive le plus ordinairement dans les cas d'infection primitive, et d'autres fois s'y est porté de l'intérieur, ainsi qu'on le voit, bien que plus rarement, chez un

petit nombre d'individus affectés de véroles anciennes et constitutionnelles. Elle ne diffère de la blennorrhagie syphilitique ordinaire que parce que la matière de l'écoulement n'est pas exclusivement fournie par la vulve et le vagin, mais provient aussi, et quelquefois principalement, de la membrane interne de l'utérus (*voyez* BLENNORRHAGIE chez les femmes).

Il ne faut pas oublier ici qu'il existe encore parfois des écoulemens purulens, dont la source se trouve dans des ulcères syphilitiques situés sur le col même de l'utérus, soit que ces ulcères, contractés par un coït récent, ce dont on a quelques exemples, offrent les caractères des chancres primitifs, soit qu'ils annoncent, par leur développement spontané, une infection consécutive plus ou moins invétérée.

L'exploration au moyen du toucher, et surtout en se servant du spéculum bivalve, est, dans ce cas, et je dirai même toutes les fois que le diagnostic de la leucorrhée présente de l'obscurité, la seule manière de dissiper toutes les incertitudes.

La classification ci-dessus annonçant assez combien sont variées et multipliées les causes des fleurs blanches, je regarde comme superflu d'entrer dans de plus grands développemens à cet égard.

On a beaucoup écrit sur la nature de la leucorrhée. Les médecins mécaniciens n'y voyaient que le résultat de la gêne qu'éprouvaient les vaisseaux des parties affectées, à l'occasion de quelque obstruction ou engorgement plus ou moins considérable dans l'abdomen, tandis que les humoristes s'obstinaient à n'y voir que des eaux, des glaires ou du lait, comme font encore aujourd'hui les bonnes femmes et les garde-malades. Mais les recherches d'anatomie pathologique, d'abord commencées par Bonnet et Morgagni, continuées avec succès par M. Blatin, et presque tous les médecins qui, de nos jours, ont écrit sur cette maladie, ont permis de remonter à la vraie source de l'écoulement, en indiquant avec plus de précision l'espèce de désordre organique qui le détermine. Aussi est-on parfaitement convaincu à présent qu'il n'est, dans la plupart des cas, que le produit de l'irritation plus ou moins inflammatoire de la membrane qui tapisse le vagin, l'utérus et les trompes, ce qu'atteste suffisamment l'examen attentif de ces organes. En effet, leur intérieur se trouve ordinairement alors boursouflé, sillonné par des vaisseaux variqueux, parsemé de

tubercules ou granulations qui ne sont dus qu'à l'exaltation des propriétés vitales des follicules muqueux de la membrane phlogosée. Il est aussi enduit d'une mucosité plus ou moins visqueuse, diversement colorée, quelquefois assez odorante, et l'on y remarque même, dans certains cas, des taches plus ou moins brunes, comme gangréneuses, d'autres fois, de vraies ulcérations. On est également parvenu, au moyen de ces explorations cadavériques, sources fécondes de lumières et d'instruction solide en médecine, à reconnaître que les points affectés par l'irritation leucorrhoïque ne se montrent pas constamment les mêmes ; que le col et le vagin le sont un peu plus souvent que la matrice, et que cette dernière l'est encore plus fréquemment que l'intérieur des trompes, l'urètre ne l'étant presque jamais, si ce n'est dans les cas où il existe des symptômes violens d'inflammation très rapprochés de la vulve.

Diagnostic. — On sentira aisément l'importance qu'il faut attacher à distinguer les diverses espèces de leucorrhées entre elles ; à ne pas confondre, par exemple, celle qui tient à la contagion syphilitique avec le simple écoulement occasionné par une irritation locale purement mécanique, ainsi qu'il arrive souvent quand il est question d'une jeune fille qui a été récemment déflorée, ou après les excès conjugaux des premiers temps du mariage. La tâche, il faut le reconnaître, est malheureusement fort difficile ; car ici les accidens inflammatoires, qu'on s'est bien souvent plu à donner comme pathognomoniques de l'écoulement vénérien, et qui, du reste, ne pourraient être observés dans ce cas que lorsque le mal est récent, lui sont aussi communs avec cette espèce de leucorrhée ; et d'ailleurs, ni la couleur, ni l'abondance, ni l'odeur de l'écoulement, ne peuvent fournir des renseignemens sûrs dans cette occasion. Il faut donc le plus communément se borner à s'enquérir des circonstances commémoratives, qui heureusement sont quelquefois assez concluantes pour dissiper toute incertitude, et même, dans beaucoup de cas où l'on ne peut faire mieux, s'en tenir aux informations données par les malades elles-mêmes, bien qu'elles soient rarement tout-à-fait dignes de confiance, pour peu qu'elles aient intérêt à dissimuler (*voyez* BLENNORRHAGIE). Il sera un peu moins difficile de les distinguer des écoulemens purulens provenant d'abcès développés dans les ovaires, dans quelques autres organes contenus dans le ventre,

ou dans e tissu cellulaire du petit bassin. Toutes les fois qu'il y a suppuration, le liquide est évidemment purulent, et exhale une odeur très fétide, tandis que les fleurs blanches n'offrent qu'un fluide visqueux, quelquefois transparent, plus souvent opaque, plus ou moins coloré, mais n'ayant jamais la consistance du pus, ni l'extrême fétidité de celui qui se forme aux environs du rectum et des organes génitaux. Les fleurs blanches seront facilement distinguées des écoulemens purulens fournis par certaines ulcérations syphilitiques qui se développent profondément dans le vagin, jusque sur le museau de tanche, et dont l'existence, ainsi qu'il a été dit plus haut, peut facilement être constatée par le toucher et par l'exploration à l'aide du *speculum*.

On sera un peu plus embarrassé pour les différencier d'avec les pertes ou flux symptomatiques d'une lésion organique grave de la matrice. On y parviendra néanmoins, si l'on se rappelle que, dans ces derniers cas, l'écoulement est plus ou moins rougeâtre, qu'il a une fétidité très remarquable, qui lui est propre, et que les praticiens exercés reconnaissent souvent dès l'instant où ils entrent dans l'appartement pour la première fois; qu'il est accompagné de douleurs des lombes et des aines, d'élancemens qui partent du fondement, d'une pesanteur sur le rectum, et surtout de gonflement et d'ulcération au col de la matrice; tous symptômes annonçant la gravité du mal. On aura donc de puissantes raisons pour croire que les organes affectés sont peu profondément lésés (ce qui arrive surtout quand la maladie est récente), si l'écoulement est transparent; s'il est blanchâtre comme du blanc d'œuf, ou plus ou moins séreux, comme de l'eau de gruau légère; s'il n'a pas une odeur trop prononcée, et s'il n'est accompagné d'aucune douleur utérine vive, ni de dérangement trop notable des digestions non plus que des autres fonctions. On le regardera, au contraire, comme indiquant alors une affection plus profonde de la membrane qui le fournit, et quelquefois du tissu même de la matrice, quand il sera jaune, vert, sanguinolent, noirâtre, purulent, exhalant une odeur fétide, et surtout s'il est âcre au point d'excorier les parties externes de la génération et l'intérieur des cuisses, en même temps qu'il existe des douleurs vives et lancinantes de l'utérus, accompagnées de pertes sanguines plus ou moins fréquentes *voyez* UTÉRUS (cancer de l').

Il ne serait pourtant pas rigoureusement exact de regarder comme appartenant à cette dernière catégorie tous les écoulemens dont la coloration est un peu foncée, ou dont la consistance n'est pas absolument la même que celle de la sécrétion leucorrhoïque simple ; car, dans une foule de cas de cette espèce, il n'existe sur le col de la matrice que de légères plaques d'un rouge un peu plus vif que la muqueuse sur laquelle elles se sont manifestées ; quelquefois on y voit de simples excoriations et rarement des ulcérations superficielles, à surface granulées, qui ne rendent du sang qu'après le coït ou à la suite d'attouchemens un peu rudes. Ces plaques et excoriations, d'ailleurs, n'étant pas liées à une lésion profonde de la portion du parenchyme utérin qu'elles recouvrent, se guérissent communément fort bien par le repos, la continence, les injections émollientes, narcotiques ou astringentes, suivant les phases du mal, et on n'est que bien rarement obligé de recourir à quelques faibles cautérisations avec le proto-nitrate acide de mercure.

Les nombreuses variétés qu'offre la leucorrhée sous le rapport de l'abondance de l'écoulement, de sa couleur, de sa consistance et de son plus ou moins d'âcreté, se rattachant assez rigoureusement à des états pathologiques des organes génitaux qui ont depuis long-temps fixé l'attention des médecins, et que plusieurs praticiens, entre autres MM. Lisfranc, Ricord, Marc d'Espine et Gibert, ont récemment constatés avec plus ou moins de précision, il est désormais indispensable de chercher à se rendre compte le plus exactement possible du degré d'altération que présentent ces organes dans la maladie qui nous occupe, afin de pouvoir s'éclairer sur le choix des moyens dont elle peut réclamer l'emploi, selon sa nature particulière et son intensité. Deux moyens se présentent pour obtenir ces importans renseignemens. Le premier consiste dans le toucher. En le pratiquant, un médecin exercé reconnaîtra aisément l'existence d'un engorgement au col ou au corps de l'utérus, comme aussi il constatera ou non la présence d'ulcérations plus ou moins nombreuses, plus ou moins avancées ; il s'assurera surtout, mieux que par tout autre procédé, de la température, de la densité et du degré de sensibilité du col utérin. Le second moyen est l'exploration à l'aide du spéculum. Par cette opération, on reconnaît quel degré de coloration présente la muqueuse vaginale, ainsi que celle qui recouvre le

col; on peut s'assurer de la nature du suintement qui s'échappe de la matrice, ainsi que du nombre et de l'étendue des plaques et excoriations, de la profondeur et de l'aspect qu'offrent les ulcérations, s'il en existe sur ces régions profondes. L'emploi de cet instrument, qui est devenu très familier aux praticiens depuis une vingtaine d'années, surtout depuis les modifications que lui a fait subir notre confrère M. le docteur Ricord, met à même d'établir, avec infiniment plus de précision qu'on ne pouvait le faire autrefois, la nature et le degré des affections de l'utérus qui ont pour cause des écoulemens leucorrhéiques. On n'hésite même pas à y avoir recours dans les cas de fleurs blanches les plus simples, chez les femmes qui s'alarment au moindre désordre dont les organes de la génération sont le siége, et l'on a souvent à s'en louer. Par exemple, on a fréquemment reconnu par ce moyen le commencement d'excoriations et d'ulcères superficiels à surface granulée, qu'il a été, dès lors, possible de guérir, et qui auraient pu prendre un accroissement et des caractères très fâcheux si on les eût abandonnés plus long-temps à eux-mêmes. La nécessité d'une exploration scrupuleuse, même dans les cas les moins graves de leucorrhée, est, du reste, assez généralement admise aujourd'hui, lorsque, toutefois, des circonstances qu'on devinera aisément, ne s'y opposent pas d'une manière absolue. Aussi, depuis qu'on y a plus fréquemment recours, a-t-il été reconnu par les praticiens un peu exercés, et cette vérité se trouve bien confirmée par les nombreux et intéressans faits observés depuis long-temps à la clinique de la Pitié, par M. le docteur Lisfranc, que presque toutes les femmes qui sont affectées de fleurs blanches, même d'apparence bénignes, depuis plus de trois ou quatre mois, présentent en même temps un engorgement plus ou moins douloureux du col de la matrice. On conçoit dès lors combien il est rationnel de ne pas traiter *ex abrupto* ces leucorrhées par les astringens, mais bien de commencer par remédier à la phlogose du parenchyme utérin.

Pronostic. — La leucorrhée est une maladie ordinairement longue, incommode, dégoûtante, et qui peut, jusqu'à un certain point, expliquer, si elle ne le justifie pas, l'éloignement que les hommes ont, en général, pour les femmes qui en sont affectées à un haut degré. Mais, indépendamment de cet inconvénient déjà très grave, elle peut avoir des suites plus ou moins

fâcheuses, suivant la nature de sa cause, son ancienneté, son état de simplicité ou de complication, l'âge, le tempérament le genre de vie du sujet, et une foule d'autres circonstances qu'il serait trop long de mentionner ici. Je ne crois pas, avec Hippocrate, qu'elle amène infailliblement la stérilité. On revient facilement de cette erreur quand on habite Paris ou Londres, villes où presque toutes les femmes sont plus ou moins affectées de fleurs blanches, sans que la fécondité y soit très sensiblement moindre qu'ailleurs. Cependant il est très probable que cette maladie diminue, chez beaucoup d'entre elles, l'attrait qu'elles devraient naturellement avoir pour les embrassemens de leurs époux, et il ne me paraît même pas invraisemblable que, dans bien des cas, la grande abondance de la perte blanche, et la susceptibilité exquise qu'acquièrent les parties d'où elle s'échappe, n'aient été l'occasion de nombreuses fausses couches survenues dès les premiers instans de la grossesse, comme il arrive parfois aux femmes qui conçoivent à une époque trop voisine de l'éruption des règles.

Les fleurs blanches intermittentes, celles qui ne se montrent que par intervalles, et à l'occasion de quelque dérangement passager d'estomac, sont faciles à guérir. On en peut dire autant de celles qui tiennent à une irritation mécanique locale, telles que la masturbation, le coït trop répété, ou à un excitant spécifique, comme celui qui donne lieu à la leucorrhée syphilitique récente. Mais elle est bien autrement grave quand elle est ancienne, entretenue par une altération profonde de la constitution, la profession, le genre de vie, etc. Alors elle entraîne après elle la lenteur et l'imperfection des digestions, la faiblesse, l'épuisement, la pâleur, l'amaigrissement successif, la bouffissure du visage, l'irrégularité des menstrues, quelquefois leur suppression totale, et, à la longue, l'engorgement du parenchyme utérin, engorgement qui explique la tendance au relâchement et à la descente de matrice, qu'on observe si communément dans cette maladie. Ce viscère, en effet, acquiert souvent dans ce cas deux ou trois fois son poids ordinaire, tandis que les moyens de suspension que la nature lui a donnés restent absolument les mêmes, et deviennent insuffisans pour le maintenir à la hauteur où il était primitivement dans le petit bassin. Enfin cet état est fréquemment accompagné de fièvre hectique, qui devient le plus ordinairement funeste.

Le catarrhe de l'utérus est, du reste, d'autant plus difficile à guérir, que la femme est d'un tempérament plus lymphatique, plus débile, et qu'elle est plus avancée en âge. Et, de fait, cette affection se développe de préférence chez celles qui sont arrivées à l'époque où les règles commencent à diminuer, pour préparer, si l'on peut ainsi s'exprimer, d'une manière lente, progressive, et quelquefois dix ans à l'avance, l'économie à leur suppression définitive. C'est dans ce moment-là que les parois de la matrice restent souvent gorgés, après chaque menstruation, d'une certaine quantité de sang, qui devient une cause permanente d'irritation, et provoque à la longue une phlegmasie plus ou moins intense de la membrane interne. Heureux quand il n'en résulte pas avec le temps une altération plus profonde. Cette importante période de la vie des femmes, qui n'a pas encore assez fixé l'attention des médecins, et de laquelle datent la plupart des maladies chroniques qui leur font si souvent traîner une existence misérable, et qui, dans beaucoup de cas, les conduisent au tombeau; cette période, dis-je, commence pour l'ordinaire de trente à trente-six ans. Elle coïncide, chez presque toutes, avec un surcroît d'embonpoint très remarquable.

Le cas est, en général, très grave quand la malade a passé l'âge où la suppression des menstrues est complète et définitive, et surtout lorsqu'elle a eu lieu depuis long-temps. Hippocrate avait déjà observé que ces sortes d'écoulemens étaient incurables chez les femmes âgées.

Si la leucorrhée est souvent rebelle, et parfois de nature à se terminer d'une manière funeste, on doit pourtant convenir que, dans diverses circonstances, elle disparaît presque d'elle-même, et sans le secours des remèdes, comme on le remarque chez quelques jeunes filles à l'instant de la puberté; chez d'autres, dès les premiers jours de leurs noces, à leur première grossesse, ou tout au moins après l'accouchement; et même chez bon nombre de filles et de femmes qui, ne devant leur maladie qu'à un séjour un peu trop prolongé dans une grande ville ou dans des lieux humides, n'ont besoin, pour recouvrer leur première santé, que de retourner au lieu de leur naissance. Il en est aussi qui ont été guéries par des sueurs partielles ou générales, par une diarrhée, de violens vomissemens, un catarrhe pulmonaire, un coryza, une salivation orageuse, ou une hé-

morrhagie. Enfin le catarrhe utéro-vaginal peut se terminer par l'adhérence des parois du vagin entre elles, et la presque occlusion de ce conduit, ainsi qu'on en a vu un exemple chez une femme qui, étant accouchée une première fois sans difficultés, a eu besoin, dans une seconde couche, qu'on dilatât l'orifice du vagin par le moyen du bistouri, parce qu'elle avait eu dans l'intervalle une leucorrhée aiguë très intense.

Le pronostic de l'affection qui fait l'objet de cet article doit aussi varier suivant le mode de traitement qui sera adopté pour la combattre. Il devra être plus fâcheux, par exemple, dans presque tous les cas où l'on cherchera à l'arrêter intempestivement par des injections astringentes, sans avoir égard à la cause qui l'a occasionnée ou qui l'entretient. J'ai vu une semblable médication déterminer des métrites, des péritonites aiguës, et des irritations plus ou moins vives du larynx, surtout quand le catarrhe utérin était supplétif d'une autre phlegmasie ou d'une évacuation naturelle quelconque. Une jeune dame qui s'était guérie d'une leucorrhée déjà ancienne par des injections d'infusion de fleurs d'arnica, vient d'être affectée d'une éruption dartreuse des plus violentes sur toute la figure et une partie du cuir chevelu, régions qui se sont bientôt couvertes de croûtes épaisses analogues à celles que présente la teigne faveuse. Je ne crois pas qu'il soit sans intérêt d'arrêter ici l'attention sur ces inconvéniens, que j'ai déjà depuis long-temps signalés, parce qu'ils m'avaient frappé par leur fréquence ainsi que par leur gravité. Les médecins les plus recommandables par leur savoir et leur expérience, en ont également fait la remarque. Le docteur Lisfranc, dont l'opinion est d'un si grand poids quand il s'agit des maladies de l'utérus, a souvent aussi observé ces sortes de migrations d'un état fluxionnaire de la membrane utéro-vaginale sur différens autres organes, et entre autres sur l'appareil respiratoire. Il a vu, par exemple, des toux, des hémoptysies, une expectoration purulente, la fièvre hectique et tous les symptômes caractérisant une vraie phthisie pulmonaire, survenir immédiatement après la suppression de la leucorrhée.

Description de la leucorrhée. — Les symptômes précurseurs de cette maladie sont des douleurs sourdes, une pesanteur à la région hypogastrique et aux reins, des dégoûts, des lassitudes, et une démangeaison plus ou moins incommode dans le vagin,

qui est parfois sec, légèrement tuméfié et douloureux, à raison de la violence de l'irritation qui arrête momentanément toutes les sécrétions. A ces causes de malaise se joignent, dans certains cas, un léger mouvement fébrile, de l'insomnie et de la sécheresse à la peau. L'invasion est signalée par l'augmentation des phénomènes ci-dessus énumérés: un fluide muqueux, peu abondant et clair, peu foucé en couleur, s'échappe de la vulve vers le troisième ou le quatrième jour; des douleurs plus vives se propagent de l'hypogastre jusqu'aux lombes, aux régions iliaques et iuguinales, autour des hanches, et à la face interne et supérieure des cuisses; le pudendum lui-même participe souvent à la tuméfaction des parties plus profondément situées. Quelquefois aussi il se déclare une fièvre symptomatique qui, du reste, est toujours proportionnée au degré d'intensité de l'inflammation. L'ensemble et le plus ou moins de violence de ces symptômes caractérisent deux modifications de la maladie très faciles à saisir, l'état aigu, et l'état chronique.

Leucorrhée aiguë. — Une titillation toujours croissante se manifeste d'abord dans le vagin, d'où elle se propage souvent jusque dans la matrice. La malade a de fréquens besoins d'uriner, et elle y satisfait rarement sans ressentir quelque cuisson. Presque aussitôt paraît un écoulement séreux, peu considérable, avec sensation de chaleur et de tension aux parties affectées. Il prend bientôt plus de consistance, devient jaune, vert et plus abondant; les ardeurs d'urine, que beaucoup de femmes comparent au sentimeut de la brûlure, deviennent tout-à-fait intolérables. La région sus-pubienne est le siége d'une douleur gravative, qui rayonne jusqu'aux aines, aux lombes, aux grandes lèvres, à la région supérieure et interne des cuisses, et au périnée, où l'utérus exerce une pression douloureuse. Le col s'abaisse près de la vulve; sa température s'élève d'une manière très remarquable. Enfin l'irritation est souvent assez vive pour occasionner de la fièvre, et pour diminuer la quantité du fluide sécrété. Les symptômes inflammatoires, après être restés stationnaires et à leur apogée pendant une ou deux fois vingt-quatre heures, commencent à décroître vers le ueuvième ou le dixième jour; l'écoulement augmente de nouveau, devient jaunâtre, plus épais, passe ensuite à une couleur blanche, et il diminue dès lors progressivement, ainsi que la dysurie qui l'accompagnait, jusqu'à ce qu'a-

près beaucoup d'irrégularités relatives à son abondance, à sa densité et à sa couleur, quelquefois même après plusieurs alternatives de disparition totale et de retours inattendus, il s'arrête définitivement du trentième au quarantième jour, si des erreurs de régime ou des traitemens contraires ne s'y opposent.

Leucorrhée chronique. — Elle succède parfois à l'état qui vient d'être décrit; mais le plus souvent elle débute sans avoir été annoncée par la moindre irritation, par le plus léger accroissement de la sensibilité normale des parties affectées. Sa marche est très irrégulière, et sa durée tout-à-fait illimitée. L'écoulement est ordinairement continu; quelquefois pourtant il présente des intermittences. Du reste, il varie singulièrement, quant à sa quantité, à sa couleur, et à son épaisseur. Chez un grand nombre de femmes, les signes d'irritation locale qui accompagnent cet état de la leucorrhée se bornent à un sentiment vague de pesanteur dans le petit bassin, et de sensibilité à l'hypogastre, qui offre fréquemment un certain degré de tuméfaction; et ce n'est qu'assez rarement qu'il se manifeste des symptômes évidens d'inflammation, à l'occasion de quelques excès, d'erreurs dans le régime, ou de changemens brusques de température.

Un des premiers effets de cette espèce de fluxion utérine se fait sympathiquement sentir sur l'estomac. Les malades y éprouvent des tiraillemens habituels et proportionnés à la quantité de la perte blanche, ou plutôt à la somme d'excitation dont cette perte est la conséquence; quelquefois même il y a des nausées et des vomissemens. Les fonctions digestives une fois dérangées, l'appétit se perd ou se déprave, la nutrition n'est plus qu'imparfaite; d'où résulte la faiblesse dans les membres, la paresse, la pâleur, la bouffissure de la face, qui se couvre quelquefois de petites pustules blanches; certaine langueur dans les regards, l'amaigrissement général, l'œdématie des extrémités abdominales, le dégoût des plaisirs, l'éloignement pour l'acte vénérien, et souvent une tristesse profonde, comme on l'observe assez généralement dans presque toutes les affections du bas-ventre. La muqueuse qui revêt les organes de la génération est tuméfiée, blafarde et comme macérée; l'orifice de l'utérus est bas et entr'ouvert; la tête est fréquemment pesante et douloureuse; il y a des éblouissemens, des syncopes, et quelquefois

des accidens hystériques ; le moindre exercice essouffle, le pouls est petit, lent, et la transpiration cutauée presque nulle ; la malade se montre très sensible au froid, et croit presque toujours en ressentir l'impression, même pendant les temps chauds.

Les femmes chez lesquelles les fleurs blanches ne sont pas habituelles se trouvent bien moins fatiguées par cette maladie. Il en est même qui n'en éprouvent aucune altération appréciable dans leur santé générale. De ce nombre sont celles qui ne s'en aperçoivent qu'un peu avant et un peu après l'époque menstruelle, celles qui la doivent à l'ingestion de certains alimens, dont elles font d'ailleurs fort peu d'usage, celles qui la provoquent par des irritations locales peu réitérées, ou chez lesquelles elle a le caractère critique, ou bien lorsqu'elle est succédanée de quelque évacuation naturelle peu importante. Les personnes faibles, lymphatiques, à chairs molles, dont l'écoulement n'est jamais interrompu, sont celles chez lesquelles il altère à la longue le plus profondément la constitution.

Traitement prophylactique de la leucorrhée. — Il consiste principalement dans la stricte observation des règles de l'hygiène. L'avantage qu'ont la plupart des femmes de la campagne d'être exemptes de cette maladie suffit pour démontrer l'utilité de ce précepte. Elles en sont spécialement redevables à des mœurs comparativement plus pures, plus régulières, à l'air vif et salubre qu'elles respirent, aux alimens simples dont elles se nourrissent, et au travail pénible qui fait leur tâche journalière. C'est surtout dans les villes populeuses, où se trouvent réunies des conditions absolument contraires, que les fleurs blanches sont fréquentes, surtout dans les quartiers humides, bas, mal éclairés, où les habitans sont entassés dans des logemens étroits. Là aussi, la mauvaise nourriture, la malpropreté, le défaut de vêtemens, les passions, les excès en tous genres, les affections syphilitiques, l'usage des chaufferettes, et une infinité d'autres causes, tendent à produire cette maladie. Mais si on l'observe plus particulièrement parmi les classes peu aisées des grandes cités, il ne faut pas croire que les femmes opulentes en soient exemptes. Le genre de vie oisif, indolent, agité seulement par le jeu des passions, par les jouissances les plus recherchées, bien qu'il contraste singulièrement avec celui que je viens de tracer, ne laisse pas que d'avoir souvent le même

résultat. Aussi voit-on dans les hauts rangs de la société grand nombre de jeunes filles dont le développement est arrêté par la fâcheuse influence qu'exerce sur l'économie la leucorrhée chronique; elles deviennent rachitiques, sont mal réglées, et, par conséquent, peu en état de remplir convenablement les devoirs d'épouses et de mères.

D'après ces considérations, on reconnaîtra sans peine la nécessité de donner aux jeunes filles une éducation physique et morale qui puisse les préserver de la maladie dont il est ici question; et les précautions à prendre à cet égard seront d'autant plus importantes à observer, que la santé des parens serait plus propre à faire redouter la transmission du mal par hérédité. Un des premiers moyens est de les faire élever à la campagne, dans un lieu sec et bien aéré, éloigné de toutes eaux stagnantes, dans des habitations saines, exposées au levant ou au midi, et de faciliter leur développement par des exercices proportionnés à l'état de leurs forces. On doit aussi prescrire à la nourrice, et plus tard aux enfans eux-mêmes, un régime simple, substantiel, et plus ou moins tonique; il faut éviter, principalement quand elles approchent de la nubilité, tout ce qui pourrait éveiller des désirs précoces, tels que propos à double sens, lecture et langage obscènes, mais surtout les mauvais exemples et les insinuations dangereuses, venant d'autres jeunes compagnes malheureusement initiées à des manœuvres qui entretiennent toujours sur des parties si excitables une irritation continuelle, dont les conséquences ne peuvent être que fort graves.

L'art d'occuper les jeunes personnes à toutes les heures du jour par des études variées, peut être d'un grand secours pour remplir cette tâche, et les préceptes d'une morale douce et persuasive pourront toujours lui servir d'auxiliaires.

Les femmes mariées se préserveront d'autant plus facilement des fleurs blanches, qu'elles se rapprocheront plus de ce genre de vie, en tant qu'il ne sera pas en opposition avec leurs devoirs domestiques et les exigences de la société. Je regarde, du reste, comme une chose heureuse et particulièrement avantageuse sous ce rapport, l'habitude qu'ont les personnes fortunées des grandes villes d'aller passer les beaux jours de l'été à la campagne. Il est fâcheux que les classes moins aisées n'aient pas la même faculté.

Quand, malgré tous les soins hygiéniques ci-dessus indiqués, la santé paraît se détériorer, et qu'on a tout lieu de prévoir l'apparition prochaine des fleurs blanches, il faut chercher à s'y opposer en prescrivant quelques fortifians, tels que le quinquina, la centaurée, l'absinthe, la gentiane, les préparations de fer, les vins amers, les bains froids, surtout ceux de mer; les bains, les lotions et les frictions aromatiques; en recommandant de porter de la flanelle sur la peau, de faire usage, pour principale nourriture, de viandes rôties ou grillées, de vin rouge vieux, et en prohibant avec sévérité les alimens farineux, indigestes, la bière, le café et le thé au lait, l'excès des fruits aqueux, etc.

Traitement curatif de la leucorrhée aiguë. — Lorsqu'il est simple, récent, et peu intense, le catarrhe utéro-vaginal aigu ne présente presque jamais de gravité, et l'on peut sans crainte en abandonner la marche à la nature, aidée par le repos, quelques bains, et l'usage des boissons délayantes, en évitant d'ailleurs tout ce qui pourrait ajouter à l'irritation déjà existante. Mais si la phlegmasie est plus violente, s'il y a de vives douleurs au-dessus et au-dessous du pubis, de la dysurie, de la fièvre, etc., il faut employer des antiphlogistiques plus efficaces, tels que la saignée du bras, si les accidens sont très vifs; les sangsues à l'anus, à la vulve, ou à l'hypogastre, s'ils sont moindres; les grands bains, les bains de siége, les fumigations, les lotions et applications émollientes, les boissons mucilagineuses de graine de lin ou de guimauve, les tisanes acidulées, les émulsions plus ou moins nitrées, surtout si la vessie participe à l'irritation; les injections émollientes, opiacées, et les lavemens de même nature. Les saignées locales par la vulve seront spécialement indiquées dès l'invasion, si la maladie est due à la suppression des menstrues; elles se feront de préférence par la marge de l'anus, dans les cas où la cessation d'un flux hémorrhoïdal l'aurait déterminée; et l'on voit bien des circonstances de cette nature dans lesquelles cette médication arrête subitement le cours de la phlegmasie. Quand une affection goutteuse, des dartres imprudemment supprimées, en ont occasionné le développement, des vésicatoires, ou quelquefois de simples sinapismes appliqués sur le lieu primitivement affecté, sont constamment d'un grand avantage. J'en dirai autant de la leucorrhée causée par la suppression d'une transpiration

locale, d'un exutoire, ou par le desséchement d'un ancien ulcère. Les bains, les frictions irritantes, les cataplasmes sinapisés et les épispastiques, en rappelant ou remplaçant l'évacuation interceptée, contribuent puissamment à la guérison. Dans aucun cas, les astringens locaux, les toniques, les térébenthines, ni les purgatifs dérivatifs, ne conviennent pour le traitement de cette affection, si ce n'est pourtant lorsqu'elle a passé à l'état chronique, et dans les circonstances qui seront indiquées plus bas. J'ai vu une dame anglaise qui a été attaquée d'une péritonite des plus aiguës aussitôt après avoir employé des injections styptiques contre une semblable maladie, d'après les conseils d'un médecin de sa nation. Elle n'a été guérie qu'à force de soins, et par la médication antiphlogistique la plus active.

Traitement de la leucorrhée chronique. — Il doit varier pour chaque espèce de leucorrhée, et quelquefois suivant les différentes périodes de la même maladie, en raison d'une infinité de circonstances particulièrement relatives à ses causes, à son état de simplicité ou de complication, à l'âge ou au tempérament de la malade, et au genre de vie auquel elle est habituée. Sa durée ne peut être fixée; car la plupart des fonctions étant presque toujours plus ou moins altérées dans cette affection, ce n'est qu'après un traitement persévérant, méthodique, et propre à modifier, pour ainsi dire, toute l'économie, qu'on peut espérer d'en obtenir la guérison. Les remèdes recommandés dans cette vue, lesquels, du reste, sont de très peu d'utilité sans le secours des précautions hygiéniques, agissent, en général, comme toniques, comme dérivatifs, ou comme astringens locaux. On peut, en conséquence, les rattacher tous à trois médications principales, que je vais examiner successivement.

1° Le *traitement tonique* ou *traitement général* ne convient que dans le cas de fleurs blanches constitutionnelles ou héréditaires. Il consiste à prescrire les ferrugineux sous diverses formes, les amers, tels que le quinquina, la gentiane, l'absinthe, la centaurée, le chardon bénit, en infusion vineuse ou alcoolique, en poudre ou en extrait; les substances aromatiques, comme les baies de genièvre, la mélisse, l'armoise, la sauge, le romarin, l'écorce d'orange, l'ortie blanche, le basilic, le lierre terrestre, etc., infusés dans l'eau simple ou l'eau fer-

rée; les eaux minérales de Passy, de Vichy et de Spa. Plus tard, on ajoute encore à ces différens moyens d'autres toniques dont la propriété la plus remarquable est de diminuer les flux muqueux des voies génito-urinaires : ce sont les différens baumes. Ceux de copahu, de Tolu ou du Pérou, sont les plus généralement employés. On les remplace souvent aussi par la térébenthine, la gomme ammoniaque, ou l'infusion de bourgeons de sapin du Nord, substances auxquelles on peut joindre le poivre cubèbe, qui leur est analogue par sa partie active. On emploie aussi avec avantage l'extrait de ratanhia sous forme de bols. C'est ici le cas de faire mention du seigle ergoté recommandé, il y a peu d'années, par le docteur Bazzoni, comme un excellent remède contre la leucorrhée. Ce médecin, qui cite huit observations attestant l'efficacité de ce remède, déjà justement apprécié pour ses propriétés hémostatiques, le prescrit à la dose d'un gros, bouilli dans huit onces d'eau, qu'on prend en deux fois, moitié le premier jour et le reste le lendemain. Il est rare qu'on soit forcé d'en continuer l'usage au-delà du deuxième ou du troisième jour (*Trans. méd.*, t. III, p. 257, ann. 1831. Extrait des *Annali di medicina*, d'Omodei, cahier de mai 1831).

2° *Traitement local.* — Indépendamment des remèdes propres à rétablir les forces générales, et à réveiller, par la voie intérieure, la vitalité des organes, il convient, quand on en a déjà fait usage pendant un temps assez long pour améliorer sensiblement l'état de la constitution, et surtout lorsque les faibles symptômes d'irritation qui pourraient avoir existé aux parties affectées sont entièrement dissipés, il convient, dis-je, d'employer localement des lotions et des injections faites avec les infusions ci-devant énumérées; et dans les cas d'écoulemens rebelles, avec l'eau alumineuse, la décoction de tan, de noix de galle, l'infusion vineuse de roses rouges, ou de fleurs de camomille, la solution d'acétate de plomb, d'extrait de ratanhia, de chlorure d'oxyde de sodium, de nitrate d'argent à la dose d'un demi-grain par once d'eau, celle de sulfate de zinc opiacé, ou celle de chlorure de zinc, employée avec succès à la dose de cinq à dix grains pour chaque once d'eau, par le docteur Bureaud-Rofrey. On peut obtenir un effet encore plus prompt de l'emploi de tous ces agens stimulans, en les portant et les maintenant plus ou moins long-temps, selon leur degré de force et l'in-

dolence des organes affectés, sur les parties les plus profondes du vagin, par le moyen d'un tampon de charpie, qui en aura été imbibé, ainsi que l'a proposé M. le docteur Ricord. Ce médecin assure aussi s'être plusieurs fois bien trouvé, dans les blennorrhées rebelles, même lorsqu'il existait encore de l'irritation locale, de cautériser superficiellement la muqueuse, en promenant avec rapidité le nitrate d'argent cristallisé; dans la cavité vaginale. Un régime corroborant et l'exercice seront toujours indispensables pour seconder les bons effets de ce traitement. Quand la leucorrhée est entretenue par la présence d'érosions granulées sur le museau de tanche, il est quelquefois nécessaire, lorsqu'elles ne se cicatrisent pas après la cessation des phénomènes d'irritation locale qui les accompagnent souvent à leur début, de toucher légèrement ces excoriations avec le nitrate acide de mercure porté sur le col utérin, en se servant d'un pinceau en cheveux, fixé sur un long manche, ce qu'on répète jusqu'à deux fois, et plus, s'il en est besoin, en laissant un intervalle de six jours au moins, entre deux cautérisations. La continence et le repos le plus absolu, doivent être rigoureusement observés pendant le temps que durent ces légères opérations.

3° *Traitement dérivatif.* — Il se compose de l'emploi isolé, simultané ou successif d'un ou de plusieurs des moyens dont il va être parlé : *A.* Les *purgatifs*. Étant donnés avec prudence, ils ont eu de grands succès entre les mains de Rivière, d'Hoffmann et d'Etmuller. Leur action doit être quelquefois prolongée au-delà de plusieurs semaines, et il faut les prendre de préférence dans la classe des purgatifs amers, tels que la rhubarbe et l'aloès, ou bien parmi les sels neutres pris en lavage. On les associe encore souvent aux toniques, et ce traitement mixte, varié suivant les circonstances, remplit dans beaucoup de cas le but qu'on se propose. *B.* Les *émétiques*. Ils ont été de quelque utilité dans les cas assez rares où l'estomac surchargé de matières saburrales, réagissait sur la muqueuse génitale. *C.* Les *diaphorétiques*, qui, en provoquant l'exhalation cutanée, excitent un organe dont la sympathie avec l'utérus est si puissante. *D.* Les *diurétiques*, dont les effets ont été quelquefois avantageux. *E.* Les vésicatoires, les sinapismes, les ventouses, les moxas, et les frictions sèches rendues plus ou moins stimulantes par des vapeurs aromatiques.

A ces différens remèdes, il faut encore ajouter, pour se ménager toutes les chances possibles de succès, les moyens tirés de l'hygiène, tels qu'ils ont été indiqués en parlant du traitement prophylactique; seulement, je répéterai ici qu'il est surtout très utile de faire changer d'air aux femmes leucorrhéiques, ainsi que de leur interdire avec rigueur l'usage des boissons laiteuses chaudes, mais principalement du café au lait, qui m'a toujours paru, de tous les alimens, le plus propre à déterminer la maladie, et, par cette raison, le plus capable de l'entretenir. On peut en dire autant de l'usage du thé.

Après le traitement ci-dessus, qui peut être regardé, sinon comme exclusivement applicable à la leucorrhée constitutionnelle, mais au moins comme le type général de la médication que réclament presque toutes les leucorrhées chroniques, je vais dire quelque chose des modifications qu'on doit lui faire subir suivant les diverses espèces de catarrhe utérin qu'on a à combattre.

La leucorrhée par irritation locale existe le plus ordinairement à l'état aigu, et doit être traitée par les antiphlogistiques. Ce n'est que dans le cas où elle est devenue chronique qu'on doit employer les médications stimulante, dérivative ou astringente, diversement combinées. Celle qui est provoquée par la dentition peut être abandonnée à elle-même; elle cesse communément lorsque l'éruption des dents est terminée. Les boissons gommeuses ou légèrement acidulées, et un régime approprié, feront céder les leucorrhées dépendantes de gastrites chroniques. Celles produites par des affections morales tristes ne peuvent s'arrêter que par la cessation des vives impressions qui leur ont donné naissance; encore est-il souvent indispensable, pour obtenir un retour parfait à la santé, de faire usage de quelques médicamens, dont le choix variera suivant que les écoulemens seront à l'état aigu ou à l'état chronique. Il suffit le plus communément de changer de régime pour voir disparaître les leucorrhées dues à l'ingestion de certains alimens, tels que le thé, le café au lait, etc. Le traitement des fleurs blanches métastatiques ou supplétives de quelque évacuation naturelle se réduit presque exclusivement à rappeler vers leur siége primitif les irritations ou évacuations supprimées. Les leucorrhées critiques doivent être respectées, et même être favorisées; car elles opèrent une dérivation très suscep-

tible de guérir la maladie à laquelle on les voit succéder, et, par conséquent, d'en prévenir le retour. On ne doit songer à en arrêter le cours qu'autant qu'elles se prolongeraient indéfiniment. Quant à la leucorrhée syphilitique primitive, une fois les symptômes d'irritation calmés, la prudence veut qu'on prescrive quelques doses d'une préparation mercurielle douce pendant une quinzaine de jours, après quoi on peut chercher à la tarir par le moyen des balsamiques, du poivre cubèbe, ou des injections toniques ou astringentes.

Le traitement de la leucorrhée doit, en outre, être modifié en raison des complications qui peuvent survenir. Par exemple, l'existence d'une phthisie rendra toujours très circonspect dans l'administration des moyens propres à tarir l'écoulement dont il s'agit. J'en dirai autant des cas où il y a une certaine prédisposition aux phlegmasies des viscères du bas-ventre, et plus particulièrement de l'utérus lui-même, lorsque la malade est déjà affectée d'un engorgement chronique plus ou moins douloureux de son parenchyme. Existe-t-il une disposition saburrale sans irritation manifeste, on y remédie par le moyen des évacuans; et lorsque la leucorrhée s'observe chez des femmes très nerveuses, et sujettes à des accidens hystériques, on doit associer les antispasmodiques au traitement tonique, dérivatif, ou autre, qui est indiqué par la cause et la nature du catarrhe utéro-vaginal. C'est dans les cas de cette espèce que les voyages, les distractions, et l'usage des eaux sulfureuses douces sous forme de bains, comme celles de Saint-Sauveur, sont particulièrement d'une merveilleuse efficacité. L. V. LAGNEAU.

CHARLETON (Gurlt.). *De causis catameniorum et uteri rheumastismo.* Londres, 1685, in-8°.

REINHARD (Chr. Tob. Ephr.). *Carmen de leucorræa, seu fluore albo mulierum.* Budissin, 1750, in-4°.

RAULIN (Jos.). *Traité des fleurs blanches, avec la méthode de les guérir.* Paris, 1766, in-12, 2 vol.

TANKA DE KRZOWITZ (Venc.). *Historia leucorrhææ omnis ævi observata medica continens.* Vienne, 1781, in-8°.

ZIMMERMANN (P. J. Mart.). *Diss. inaug. med. de fluore albo.* Goettingue, 1788, in-4°. — Cette thèse offre de l'intérêt sous le rapport littéraire.

BLATIN (J. B.). *Du catarrhe utérin, ou des fleurs blanches.* Paris, an x (1801), in-8°.

HEINSZE (C. G. F.). *Kunzer Unterricht über den weissen Flutz nnd die Unfruchtbarkeit der Weiber.* Leipzig, 1803, in-8°.

Becker (G. Fr. Wilh.). *Der weisse Flutz, etc.* Pirna, 1807, in-8°. 3e édit. Ibid., 1822, in-8°.

Clarke (C. M.). *Observations on diseases of females attended with discharges.* Londres, 1814, in-8°.

Latham (J.). *Observations on leucorrœa.* Dans *Med. Transact. of London*, t. v, 1815.

Sporer (G. M.). *Catarrhus genitalium pathologicè et therapeuticè disquisitus. Diss. inaug. med.* Vienne, 1819, gr. in-8°.

Gimelle. *Mém. sur l'emploi de l'iode dans la leucorrhée.* Dans *Journ. univ. des sc. méd.*, 1822, t. xxv, p. 5.

Lepere (V.). *Traité des fleurs blanches.* Paris, 1823, in-8°.

Dubouchet de Romans. *Traité sur le catarrhe utérin.* Paris, 1825, in-8°.

Richter (Friedr.). *Der Mutterkatarrh, oder der weisse Flutz, etc.* Quedlimbourg, 1826. Ibid. 1828, in-8°.

Jewel (Geo). *Practical observations on leucorrhœa, fluor albus, or weakness.* Londres, 1830, in-8°.

Bazzoni (L. G.). *Sull'uso della segala cornuta nella leucorrea.* Dans *Annali univ. di med. d'Omodei*, 1831, t. lvii, p. 225.

Trousseau et Bonnet. *Mém. sur l'emploi du fer dans le traitement des douleurs d'estomac chez les femmes.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1832, t. xxix, p. 522; et t. xxx, p. 42.

Despines (Marc). *Recherches analytiques sur quelques points de l'histoire de la leucorrhée.* Dans *Arch. génér. de méd.*, 2e série, t. x, p. 160, 1836.

Un grand nombre de dissertations inaugurales ont pour sujet la leucorrhée. Le peu d'intérêt qu'elles présentent nous a empêché de les citer. *Voyez*, en outre, les ouvrages généraux de médecine, et les traités des maladies des femmes, particulièrement ceux d'Astruc, de Gardien, de Capuron. R. D.

LEVIER. — Les accoucheurs désignent par ce nom, emprunté à la mécanique, un instrument destiné par ses inventeurs à agir comme un levier sur la tête du fœtus, et à la forcer de descendre à travers le canal du bassin et des organes génitaux. L'origine de cet instrument est encore fort obscure. L'opinion la plus commune attribue son invention à Roger Roonhuisen. Suivant Mulder, Chamberlen serait l'inventeur de cet instrument, et l'aurait fait connaître à Roonhuisen en 1693. Ruisch, à qui on a aussi fait honneur de cette découverte, paraît n'en avoir eu connaissance qu'après Roonhuisen. Cet instrument, transmis de main en main, soit par héritage, soit moyennant un prix fort élevé, resta secret jusqu'à ce que J. de Vischer et H. Van de Poll le fissent connaître au public,

C'était d'abord une lame de fer ou d'acier, longue de dix à onze pouces, large de près d'un pouce, épaisse d'une ligne et demie, offrant à ses extrémités deux courbures d'inégale grandeur, mais dirigée daus le même sens. Pour diminuer l'effet de la pression que cette lame devait exercer sur la tête de l'enfant, et sur les parties de la mère, elle était, à ses extrémités, et vers son milieu, garnie d'une bandelette de linge enduite d'emplâtre diapalme; et dans toute son étendue, recouverte de peau de chien. L'instrument devait agir comme un levier du premier genre, une de ses extrémités portant sur l'occiput du fœtus, résistance à vaincre, tandis que le milieu prenait son point d'appui contre la partie inférieure de la symphyse des pubis, et que la puissance, c'est-à-dire, la main de l'accoucheur, était appliquée sur l'autre extrémité.

Lorsqu'on voulut établir solidement la théorie de l'action de cet instrument, on s'aperçut bientôt que l'instrument, appliqué comme on se le représentait, ne pouvait procurer l'extraction de la tête que dans les cas où cette partie était arrivée au détroit inférieur; et cependant on disait réussir aussi quand elle était enclavée au détroit supérieur. Camper imagina que le levier devait être introduit plus avant qu'on ne se le figurait; que passant sur le côté du col, il devait appuyer par son extrémité sur le menton du fœtus; que par conséquent l'accoucheur, en élevant le bras extérieur du levier, au lieu de presser l'occiput contre le sacrum et le périnée, faisait exécuter à la tête un mouvement d'extension, et en même temps lui faisait suivre une ligne courbe assez analogue à celle qui représente la direction de l'axe du bassin. On reconnut bientôt que cette idée ingénieuse était sans fondement: en effet, le peu de longueur de l'instrument et sa largeur rendent inadmissible la supposition de Camper.

Herbiniaux lui en substitua une autre. Suivant cet accoucheur, le levier n'agit pas sur une des extrémités du grand diamètre de la tête, mais sur un point central; et il admit qu'il doit porter sur l'apophyse mastoïde. D'après cette idée, il a proposé une modification du levier, qui à cette époque n'était déjà plus l'instrument de Roonhuisen, et avait subi beaucoup de changemens dans la vue de rendre son action plus sûre, et surtout de mettre le méat urinaire à l'abri de la pression. Dans cette dernière vue, mon père, Herbiniaux, et quelques autres accoucheurs, ont attaché un lacs au milieu du levier,

soit pour lui donner un point d'appui autre que la symphyse des pubis, soit pour le transformer en levier du troisième genre, la main placée sur l'extrémité extérieure fournissant le point d'appui, et le lacs tiré par l'autre main devenant la puissance active. Un bout de cordelette nouée autour du levier de Roonhuisen, et dont on ignorait d'abord l'usage, a donné lieu de penser que l'intention de l'inventeur de l'instrument se rapportait aux vues des accoucheurs que je viens de citer.

Quoi qu'il en soit, le levier employé de cette manière n'est plus un levier, c'est un crochet mousse, qui, en raison de sa courbure et de sa largeur, embrasse une large surface de la tête, a une prise solide, et n'exerce sur cette partie aucune action nuisible. Si on se donne la peine de réfléchir sur cette manière de considérer le levier employé comme moyen d'extraction de la tête, et si on l'essaie, soit sur le mannequin ou sur le cadavre, soit sur la femme vivante, on restera convaincu que tel est exactement le mode d'action de cet instrument, tel qu'il est construit actuellement; qu'il est même probable que, dans la plupart des cas où on l'a mis en usage depuis son invention, il n'a pas pu agir autrement; et, de plus, que cet instrument peut rendre de très grands services, non-seulement comme le veut Mulder dans les cas où on n'a qu'une légère résistance à surmonter, mais encore dans quelques-uns des cas les plus difficiles. Pour mon compte, je me rappelle m'en être servi avec succès dans deux cas où la tête, étant dans une situation transversale au-dessus du détroit supérieur, n'aurait pu être saisie avec le forceps que d'une manière défavorable, c'est-à-dire, de la face à l'occiput. Une branche de forceps, portée le long de la face, put être ramenée en avant, sans cependant arriver jusque derrière la symphyse des pubis, et son extrémité, en raison de sa courbure, parvint jusque sur la région mastoïdienne, où elle trouva un point d'appui solide. Au moyen de cette branche de forceps, qui faisait l'office de levier, ou, pour mieux dire, de crochet, j'entraînai la tête du fœtus. Dans un de ces deux cas, la tête éprouva une telle pression, en traversant le détroit supérieur, que le pariétal gauche présentait une dépression longitudinale profonde, produite par la saillie sacro-lombaire.

Je suis entré dans quelques détails sur l'emploi du levier comme extracteur de la tête, parce qu'il m'a semblé que sa

manière d'agir n'avait pas été bien comprise, et qu'il était essentiel de rappeler cet instrument à l'attention des praticiens. Baudelocque, et la plupart des accoucheurs actuels, rejettent absolument l'usage du levier, si ce n'est pour suppléer à la main, à l'effet de redresser la tête du fœtus déviée de sa direction naturelle pendant sa progression à travers le canal du bassin. Je pense qu'en cela ils ont été trop loin. Ils veulent aussi que dans tous les cas on puisse substituer sans inconvénient une branche de forceps au levier proprement dit. Je suis bien de leur avis; je suis même persuadé que souvent il y aura de l'avantage à le faire, comme dans le cas cité plus haut. Cependant, quand il s'agira de redresser la tête ou de faire des tractions directes sur l'occiput, le levier sera préférable. Employer dans ces cas une branche de forceps, n'est pas exclure le levier de la pratique des accouchemens, puisque la branche de forceps dont on se sert devient un véritable levier.

Après avoir subi beaucoup de modifications, dont Mulder (*Hist. litt. et crit. Forcipum et Vectium obst.*) et Schlegel, son traducteur, ont offert une histoire assez complète, le levier, dont on se sert actuellement, a la forme d'une cuillère de forceps, fenêtrée, courbée seulement sur une de ses faces, pour s'accommoder à la convexité de la tête du fœtus, et fixée sur un manche de bois placé dans la même direction qu'elle, ou renversé plus ou moins du côté de sa face convexe.

Pour les détails de l'usage du levier dans les différens cas, *voyez* les articles Dystocie, Forceps. Desormeaux.

LEVRES (maladies des). — I. Adhérence anormale des lèvres. — Quand l'adhérence est congénitale, elle peut occuper toute l'étendue des lèvres, et constitue alors l'*imperforation de la bouche*. On rencontre assez fréquemment cette imperforation chez des enfans mort-nés, qui présentent en même temps quelque autre vice de conformation. Si on l'observait chez un enfant vivant, il faudrait de suite inciser la membrane qui fermerait ainsi la cavité buccale. On pratiquerait avec un bistouri étroit une ouverture dans le point correspondant à la commissure; une sonde cannelée serait ensuite introduite, et l'instrument, dirigé sur elle, agrandirait l'ouverture autant qu'on le jugerait convenable. On tiendrait avec le plus grand soin les bords de l'incision écartés à l'aide de linges enduits de

cérat, et de petites compresses qu'on introduirait jusqu'à cicatrisation complète.

Le même procédé conviendrait dans les *oblitérations incomplètes et congénitales de l'orifice buccal.* Dans ces cas, les lèvres existent, elles sont seulement collées entre elles; mais dans les *coarctations,* qui sont la suite d'une perte de substance de ces organes, et qui succèdent à la cicatrisation des ulcères de diverse nature qui peuvent les affecter, à celle des brûlures étendues, ce procédé, aussi bien que la dilatation simple, qu'on a long-temps mise en usage, serait tout-à-fait insuffisant. Quelque soin qu'on prenne pour s'opposer à l'agglutination des bords de la division pratiquée pour remédier à la difformité, on la voit à la longue se reproduire quelquefois même plus considérable.

C'est pour s'opposer à cette tendance du tissu inodulaire à rétrécir l'orifice buccal, que Boyer a conseillé de donner aux incisions pratiquées dans le but d'y remédier le plus d'étendue possible, sans léser toutefois les artères labiales, et qu'il a imaginé d'employer ensuite une compression exercée aux deux extrémités de l'orifice buccal par deux petits crochets d'argent tirés en sens contraire au moyen d'un bandage. Il a réussi à l'aide de ce procédé dans un cas d'oblitération incomplète de la bouche. Toutefois, il échoue le plus souvent, comme le précédent. Il en est de même du suivant : il consiste à faire, à l'endroit où devrait se trouver la commissure, une ponction avec un trois-quarts; on y passe ensuite un fil de plomb dont on ramène l'un des bouts par l'orifice buccal rétréci, pour le tordre avec l'autre bout resté au dehors. Le but de cette opération est de couper peu à peu les parties intermédiaires, en resserrant le fil à mesure qu'il se relâche. Mais souvent on voit les lèvres de la section se recoller en dehors du fil, et tout l'avantage de l'opération est bientôt perdu. Krügen Hausen a modifié ce procédé de la manière suivante : le fil de plomb une fois placé, il ne le resserre point; la perforation se cicatrise autour de lui, et ce n'est qu'après la cicatrisation complète qu'il achève l'incision du reste de l'adhérence (Chelius, *Traité de chirurgie*, trad. de Pigné, t. II, p. 19).

Ce procédé offrirait peut-être plus d'avantages; mais, comme le remarque Dieffenbach (*Journal des progrès*, t. IX), il se passe un long temps avant la cicatrisation des piqûres, et, à la

suite, l'opéré n'a souvent à la place de la bouche qu'une ouverture calleuse qu'il ne peut ouvrir ni fermer.

Celui de ce dernier chirurgien est de beaucoup préférable, et a réussi plusieurs fois, soit entre ses mains, soit entre celles d'autres praticiens.

Le malade étant assis sur une chaise, et la tête tenue par un aide, le chirurgien introduit d'abord le doigt indicateur gauche dans la bouche, soulève et tend avec ce doigt la joue droite. De l'autre main il porte une lame de ciseaux bien pointue sur le bord de l'ouverture contractée un peu au-dessus de la commissure, l'enfonce avec précaution d'avant en arrière, entre la muqueuse et les autres tissus, jusqu'au niveau du point où il veut placer la commissure des lèvres, et coupe d'un seul trait et carrément tout ce qui se trouve compris entre les lames de l'instrument. Plus bas et parallèlement à la première incision il en fait une deuxième toute semblable, les réunit en arrière par une petite incision en demi-lune, et détache le lambeau ainsi limité sans toucher à la muqueuse. Il pratique ensuite la même excision sur la joue gauche, et fait abaisser fortement la mâchoire, de manière à tendre le plus possible la portion de la muqueuse mise à découvert. On l'isole ensuite des autres tissus, à plusieurs lignes de distance; on la divise ensuite horizontalement des deux côtés, en ayant soin de ne pas prolonger l'incision jusque vers les angles. — On attire ensuite la muqueuse sur la plaie des parties molles, et ses bords et ceux de la section de la peau sont réunis par la suture entortillée et de fines aiguilles. Au centre des lèvres, on plisse la muqueuse, en ayant soin de tirer fortement en dehors des angles la partie de cette membrane qui n'a pas été coupée. On borde ainsi les bords de la plaie avec la membrane interne de la bouche, de la même manière qu'on borde les souliers.

On se contente d'appliquer des compresses imbibées d'eau froide, qu'on renouvelle continuellement: la réunion se fait presque toujours par première intention, et on peut enlever les aiguilles du deuxième au quatrième jour.

On peut, comme l'a fait M. Campbell, remplacer les ciseaux par un bistouri étroit qu'on plonge à plat entre la muqueuse et les tégumens externes, et dont on retourne ensuite le tranchant de ce côté, de manière à diviser la peau de dedans en dehors, en faisant sortir d'abord la pointe.

Quant à la modification de M. Serres, qui consiste à couper au même niveau la peau et la muqueuse, et à les réunir ensuite par la suture, il est probable qu'elle enlèverait à l'opération quelques chances de succès, en raison de la rétraction des parties.

II. Plaies des lèvres. — Quelles que soient la forme et la cause des plaies des lèvres, il faut, pour peu qu'il y ait de la tendance à l'écartement de leurs bords, pratiquer des points de suture simple, ou mieux de suture entortillée, qui auront le double avantage de favoriser la rapidité de la réunion, et de s'opposer à l'hémorrhagie si fréquente dans ces solutions de continuité. Ce précepte serait surtout indispensable s'il s'agissait d'une plaie perpendiculaire à la direction de la lèvre, et intéressant toute son épaisseur. Les soins les mieux entendus, le bandage unissant le mieux appliqué, les emplâtres agglutinatifs, ne sauraient, aussi bien que la suture, prévenir la difformité. Si les bords de la plaie étaient très contus, et que, pour ce motif, on ne pût espérer la réunion immédiate, il faudrait les réséquer, soit avec des ciseaux, soit avec le bistouri, de manière à les régulariser. On les rapprocherait ensuite comme une plaie simple, et la difformité serait évitée beaucoup plus sûrement que si l'on eût attendu l'établissement de la suppuration et une réunion secondaire.

Si, enfin, on avait affaire à une plaie déjà en suppuration, il faudrait essayer d'en rapprocher les bords au moyen d'agglutinatifs ; mais si la plaie était perpendiculaire, qu'il y eût trop de tendance à l'écartement, si, d'un autre côté, les bords de la plaie étaient déjà en partie cicatrisés isolément, il faudrait les aviver au moyen de l'instrument tranchant, et les réunir absolument, comme si l'on avait affaire à un bec-de-lièvre.

Nous avons dit que le meilleur moyen d'arrêter l'hémorrhagie était le rapprochement des bords de la solution de continuité. S'il ne suffisait pas, il faudrait saisir et comprimer entre les doigts les deux faces de la lèvre, jusqu'à ce que l'écoulement du sang fût arrêté. Boyer rapporte un cas où l'artère labiale étant ouverte près de la commissure des lèvres, dans une plaie de quelques lignes non pénétrante, il employait avec succès, pour exercer la compression, une lame de plomb recourbée, dont une extrémité était appliquée sur l'intérieur

de la joue, et l'autre sur son extérieur (*Maladies chir.*, t. VI, p. 224).

III. ULCÈRES DES LÈVRES. — Les lèvres sont souvent le siége d'ulcérations de diverse nature: les unes simples, et succédant à des plaies, à des brûlures, guérissent comme celles des autres parties, et ne sont remarquables que par la difformité qu'elles laissent à leur suite.

Les gerçures, les fentes perpendiculaires au bord libre des lèvres, se remarquent surtout chez ceux dont la portion muqueuse de l'organe se trouve plus largement exposée au contact de l'air. On les guérit facilement par l'application du cérat de Goulard; et si elles sont plus profondes, en les touchant légèrement avec le nitrate d'argent.

D'autres sont le produit d'une cause spécifique : ce sont les ulcères qui succèdent à la stomatite mercurielle, et ceux qui surviennent chez les enfans de constitution scrofuleuse. Les uns et les autres ont un grand nombre de caractères communs: ils s'étendent avec rapidité de l'intérieur de la bouche vers l'extérieur, fournissent une sanie fétide, et, si on ne les arrête dans leur développement, ils peuvent détruire ou gangrener une partie des lèvres.

Nous renvoyons, pour ce qui concerne leur marche et leur traitement, aux articles spéciaux qui leur sont consacrés. Rappelons seulement que s'il est nécessaire de combattre par les antiphlogistiques l'inflammation qui les accompagne, le véritable, le seul moyen peut-être de les arrêter dans leur marche, c'est l'application directe des caustiques, soit du nitrate acide de mercure, soit seulement de l'acide hydrochlorique concentré, uni à une petite quantité de miel rosat.

Les *ulcères syphilitiques* des lèvres ne sont point rares non plus. Les uns sont primitifs, et le résultat de l'application directe des produits de la sécrétion: ce sont de véritables chancres dont la marche ne diffère pas de celle des chancres de la verge. Boyer a observé que la forme que ces ulcères affectent le plus souvent aux lèvres est celle qui a été décrite depuis sous le nom de *chancre enkysté* : «L'ulcère, dit-il, est précédé d'un petit tubercule qui augmente par degrés, et devient une tumeur dure, circonscrite, livide, tantôt indolente, tantôt douloureuse, et qu'accompagne l'engorgement des gan-

glions sous-maxillaires; bientôt la partie de la tumeur qui répond au bord libre des lèvres devient le siége d'une ulcération qui fait des progrès, surtout en largeur. Ces ulcérations, à base dure et de mauvais aspect, ont été souvent prises pour des ulcérations cancéreuses; mais, à défaut de renseignemens que les malades se refusent souvent à donner, la marche de l'affection, toujours plus lente dans le cancer des lèvres, et l'engorgement des ganglions, qui l'accompagne si rarement au début, suffiraient pour éviter l'erreur.»

Le traitement de cette affection ne diffère point de celui des ulcères syphilitiques ordinaires. Boyer est souvent parvenu, par l'emploi du traitement antisyphilitique général, à prévenir l'ulcération du tubercule induré que nous avons décrit.

Les ulcérations consécutives occupent assez rarement les lèvres. On les reconnaît à leur coïncidence avec d'autres symptômes d'infection générale. Leur siége le plus fréquent est vers les commissures. Elles sont recouvertes d'une couenne blanche, et sont parfois le siége de petites végétations. Leur marche est peu rapide. Les mercuriaux appliqués localement, et administrés à l'intérieur, les guérissent facilement.

IV. Gonflement de la lèvre supérieure. — Il peut résulter de l'étendue trop considérable de la membrane interne qui forme alors une sorte de *bourrelet muqueux*, plus ou moins saillant, et qui tend à renverser la lèvre en dehors, quand le malade veut rire ou parler. On remédie à cette difformité congéniale en saisissant avec des pinces le bourrelet, pendant qu'un aide renverse la lèvre en dehors, et en le retranchant avec le bistouri ou avec des ciseaux courbes sur le plat.

Le gonflement qui occupe l'épaisseur même de la lèvre est très-commun chez les individus scrofuleux, et peut être porté au point d'altérer complètement la physionomie du malade. On ne tentera aucun moyen direct tant que la maladie, dont ce gonflement n'est qu'un symptôme, persistera; mais s'il persistait après la guérison de l'affection scrofuleuse, comme cela est assez fréquent, s'il se rencontrait chez des sujets bien portants d'ailleurs, il faudrait chercher à guérir la difformité par une opération. Des autopsies de sujets morts dans ces conditions ont, en effet, démontré que cette affection était le résultat d'un épaississement avec infiltration du tissu cellulaire, que les

muscles étaient pâles, décolorés, ordinairement amincis; que quelquefois la muqueuse elle-même était épaissie. On peut donc, sans craindre de gêner les mouvemens des lèvres, enlever une portion des tissus épaissis : c'est le but du procédé suivant, qui appartient à M. Paillard (*Journal des progrès*, 1re série, t. III, p. 213).

« Le malade est assis sur une chaise basse : il est fixé par des aides, sa tête est appuyée sur la poitrine du chirurgien qui est placé derrière lui. Un aide saisit avec le pouce et l'indicateur la commissure des lèvres du côté droit, et la tire en avant ; le chirurgien, avec la main gauche, saisit celle du côté opposé, et de la droite, armée d'un bistouri droit et tranchant, il fait une incision étendue d'une commissure jusqu'à l'autre, en commençant sur le bord libre de la lèvre, à une distance de la face antérieure, qui varie suivant l'épaisseur des tissus à enlever. Il dissèque de bas en haut, jusqu'à quelques lignes du frein de la lèvre, et lorsque le lambeau se trouve séparé de la lèvre jusqu'à sa base, il le coupe avec le bistouri ou avec des ciseaux. Ordinairement il s'écoule beaucoup de sang, mais très souvent il s'arrête de lui-même. »

Par ce procédé, on dédouble pour ainsi dire la lèvre, et on obtient une plaie avec perte de substance qui, devant guérir par le rapprochement de ses bords, doit amener le retour de la lèvre à son état ordinaire. Le bord libre, qui dans le gonflement est antérieur, attiré actuellement par le rapprochement des deux bords de la plaie, redevient alors vertical et se trouve en rapport avec celui de la lèvre inférieure ; on n'a pas d'ailleurs remédié à une difformité en en créant une autre. La cicatrice se trouvant à la partie postérieure de l'organe, il n'est besoin d'aucun pansement, si ce n'est de quelques lotions émollientes. Le gonflement qui survient dans les premiers jours ne tarde pas à se dissiper, et la suppuration qui s'établit sert encore à dégager les tissus de la lèvre gonflée.

V. Cancer des lèvres. — Les lèvres sont fréquemment le siège d'affections cancéreuses ; la lèvre inférieure, surtout parmi les divers points de la face, semble être le siége de prédilection de cette maladie.

Elle s'y présente sous deux formes bien distinctes. Tantôt c'est un véritable ulcère chancreux analogue à ceux des autres

parties de la face; nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit sur cette affection (*voyez* l'article FACE): nous ferons seulement remarquer que quel qu'ait été son début, qu'elle ait commencé par un petit bouton, une verrue, une écorchure, et tant qu'elle n'a pas atteint la partie muqueuse de la lèvre, elle marche avec une extrême lenteur pendant long-temps; une fois, au contraire, qu'elle a franchi cette limite, les progrès sont très rapides, et elle envahirait bientôt les organes voisins, si le chirurgien ne lui opposait les moyens les plus actifs.

La seconde espèce de cancer des lèvres se présente sous forme de tumeur quelquefois, à la vérité, consécutive de l'ulcération superficielle; plus souvent naissant d'emblée dans l'épaisseur de l'organe, qui commence par s'endurcir, se bossèle, devient inégale. La peau qui la recouvre se plisse irrégulièrement, la muqueuse prend une couleur terne et violacée d'après laquelle plusieurs chirurgiens se basaient pour reconnaître la nature intime de l'affection.

Dans l'une et l'autre forme, la lèvre devient souvent le siége de douleurs lancinantes; et si l'affection est abandonnée à elle-même, elle doit finir par envahir les parties voisines, et dès lors devenir tout-à-fait incurable.

Toutefois, comme nous l'avons dit, les progrès sont d'abord forts lents; et si elle n'est pas susceptible de guérir seule, le chirurgien a au moins les plus grandes chances, quand il est appelé à temps, d'obtenir une cure radicale. En effet, la maladie n'envahit que très tard les ganglions lymphatiques et, de plus, ne récidive presque jamais quand elle est enlevée en totalité. Nous ferons remarquer à ce propos, sans en rien conclure toutefois, que les tumeurs des lèvres présentent le plus souvent les caractères du squirre.

Le traitement du cancer des lèvres est l'ablation du mal, soit à l'aide de l'instrument tranchant, soit à l'aide du caustique. Les autres moyens ne doivent être employés que lorsqu'il peut rester des doutes sur la nature de l'affection (*voyez* ce que nous avons dit précédemment des *ulcères siphylitiques des lèvres*); contre le cancer bien constaté ils sont impuissans.

Les ulcères chancreux des lèvres, s'ils sont encore superficiels, et n'ont pas envahi le bord libre de l'organe, seront excisés superficiellement à l'aide du bistouri; et quand la suppuration sera établie, recouverts avec la pâte arsénicale de la

manière indiquée (*voyez* l'article FACE). Si l'affection envahissait une grande partie du bord libre, s'il s'agissait d'une tumeur occupant toute l'épaisseur de la lèvre, il est clair que l'on ne pourrait pas employer le caustique. L'on pourrait craindre, d'une part, que la salive n'en vînt à dissoudre quelques parcelles qui pourraient être entraînées dans l'estomac; et, d'une autre part, l'affection pourrait bien n'être pas détruite en totalité. Il faut donc alors recourir au bistouri, et non plus seulement exciser la surface malade, mais porter l'instrument au-delà des racines du mal, pour l'extirper en totalité.

Le procédé doit varier suivant l'étendue de l'affection. S'il siége sur le bord même de la lèvre, s'il est superficiel, on peut se contenter de l'enlever par une incisiou en demi-lune à l'aide du bistouri, ou de forts ciseaux courbes sur le plat. La cicatrice qui résulte de cette opération se rétrécit considérablement et il ne reste qu'une échancrure peu profonde.

Si l'affection est plus profonde, à l'incision en demi-lune on substitue une incision en V en bas, répondant au bord libre de la lèvre : cette incision, qui doit porter entièrement dans les parties saines, circonscrit un lambeau triangulaire dans lequel sont comprises les parties malades. On rapproche ensuite les bords de l'incision, et on les réunit par la suture entortillée, comme pour un bec-de-lièvre simple. Quand le lambeau qu'on a dû enlever est considérable, il est quelquefois difficile de rapprocher les bords des incisions, surtout à la partie inférieure. Dans un cas cité par Lafaye, ils n'avaieut même pu se réunir complètement et il était resté une fistule par où s'écoulait la salive et qui ne put guérir que par une compression prolongée. Pour rendre le rapprochement des bords plus faciles, Boyer conseille de séparer avec le bistouri la lèvre de la mâchoire jusqu'au-dessous du sommet du V formé par les incisions. Cette modification constitue, d'ailleurs, un des procédés de chéiloplastie dont il sera parlé tout à l'heure.

Si le cancer occupait la commissure des lèvres on l'emporterait par deux incisions semi-lunaires, commençant à la bouche et réunies à la joue. On en rapprocherait de même les bords par la suture entortillée.

Enfin, si l'affection avait envahi toute la lèvre et même les parties voisines, il ne faudrait l'attaquer qu'autant qu'on pourrait l'enlever complètement, et l'on remédierait alors à

la difformité par un des procédés qui seront décrits plus loin.

Tumeurs diverses des lèvres. — Les lèvres peuvent devenir le siége de *furoncles*, d'*anthrax*, qui se composent, comme dans les autres parties du corps, d'*abcès* qui toutefois y sont assez rares, et fournissent un pus d'une odeur tout-à-fait fétide; de *petites loupes* déterminées par l'accumulation de matière sébacée dans un des follicules qui sont si abondans dans cette région. M. Blandin (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. II, p. 78) rapporte un cas où une tumeur de ce genre s'étant enflammée et ulcérée avait été regardée comme un cancer de la lèvre. Il suffit d'une incision de la tumeur pour donner issue à la matière sébacée, et la guérison se fit sans difficulté.

Des *tumeurs enkystées.* — Elles occupent le tissu sous-muqueux de la lèvre et surtout de la lèvre inférieure, peu gênantes tant qu'elles sont peu considérables; elles deviennent un obstacle aux divers mouvemens des lèvres, quand elles ont acquis un volume considérable. Boyer en a vu plusieurs du volume d'une noix. Une simple incision pour évacuer la matière visqueuse qui les remplit ne déterminerait qu'une guérison temporaire; car la plaie, bientôt refermée, le kyste se remplirait de nouveau et reprendrait son volume primitif. Il vaut mieux, si le kyste est de volume médiocre, l'enlever en totalité. Voici comment Boyer a procédé dans plusieurs cas à cette opération. Une incision demi-circulaire est pratiquée à la base de la tumeur; du côté du bord libre de la lèvre on dissèque la muqueuse qui recouvre le kyste, en ayant bien soin de l'ouvrir, et ensuite l'on saisit avec une érigne et l'on coupe les adhérences qui maintiennent encore sa face antérieure. La tumeur étant enlevée, on applique le lambeau de la membrane interne de la lèvre sur l'endroit qu'occupait la tumeur, et on le maintient immobile avec de la charpie placée sur la face postérieure de la lèvre, en même temps qu'on comprime légèrement à l'extérieur. La réunion a lieu ordinairement en vingt-quatre heures. Si la tumeur était trop volumineuse, on se contenterait d'exciser sa partie postérieure, et l'on irriterait par des applications de caustique la paroi antérieure, pour la détruire et la faire suppurer.

On rencontre aussi très souvent, à la face postérieure des lèvres, des *aphtes* et d'autres petites tumeurs semi-transparentes du volume d'une lentille qui sont accompagnées

de douleurs, et s'élèvent à la manière des apthes, en présentant souvent l'aspect des chancres; mais elles disparaissent avec rapidité, soit qu'on les touche avec le nitrate d'argent, soit qu'on les abandonne à elles-mêmes. M. Blandin pense qu'elles naissent dans des follicules muqueux dont le goulot aurait été momentanément oblitéré.

Enfin les lèvres offrent très fréquemment, soit à leur bord libre, soit à leurs deux surfaces, des tumeurs érectiles, variables par leur forme, leur volume et leur aspect. Comme le traitement de ces tumeurs ne diffère pas ici de celui des tumeurs érectiles d'un autre siége, nous renvoyons à l'article spécial qui doit être consacré à ce genre d'affection.

Restauration des lèvres ou chéiloplastie. — Quand les lèvres ont été détruites par la gangrène, par une brûlure, une pustule maligne, par l'ablation d'un cancer, ou par toute autre cause, il resterait une difformité affreuse, si la chirurgie n'avait des moyens de réparer ces désordres, en reconstruisant, pour ainsi dire, uue nouvelle lèvre aux dépens des parties voisines. En outre, la vie même du malade pourrait se trouver compromise par suite de l'écoulement continuel de la salive, si la perte de substance occupait la lèvre inférieure, comme cela arrive d'ailleurs le plus souvent. Ce n'est cependant que depuis un petit nombre d'années que l'art de restaurer les lèvres a fait quelques progrès. Il n'y a pas un siècle que le célèbre secrétaire de l'Académie de chirurgie, rejetait le simple rapprochement des bords de la plaie des lèvres après l'ablation d'un cancer volumineux. Toutefois, malgré les préjugés que devait faire naître contre elle une autorité si imposante, malgré sa date récente, l'autoplastie des lèvres en est arrivée à ce point, que, quelle que soit l'étendue de la perte de substance, que, quel que soit son siége, on peut démontrer par des observations, que l'art a pu la réparer, et même remédier à la difformité, ou au moins la diminuer en grande partie.

Toutes les méthodes autoplastiques ont été mises en usage pour la restauration des lèvres. La plupart des procédés ont été imaginés pour la *lèvre inférieure*, qui, comme nous l'avons dit, est la plus souvent malade. C'est par eux que nous allons commencer.

Nous ne parlerons pas de la méthode italienne, que Taglio-

cozzi dit avoir mise en usage en empruntant la nouvelle lèvre à la peau du bras. Cette méthode est aujourd'hui rejetée pour la lèvre comme pour les autres régions.

Des essais assez nombreux ont été faits pour la méthode indienne, par Delpech, Dupuytren, et par MM. Lallemand, Dieffenbach, etc. Elle consiste, comme on sait, à emprunter aux parties voisines, surtout au cou, un lambeau de peau, qui est renversé et tordu sur lui-même, de manière à pouvoir être fixé sur la perte de substance qu'il est destiné à recouvrir. Nous ne décrirons pas en détail les procédés de cette méthode, qui a presque toujours échoué malgré l'habileté des chirurgiens qui la mettaient en usage, soit qu'ils disséquassent le lambeau de la perte de substance vers le cou, soit qu'ils le disséquassent en sens inverse, comme Delpech l'a essayé, dans le but de former le bord libre de la nouvelle lèvre avec ce lambeau relevé et doublé. Une cause particulière d'insuccès dans ce dernier procédé, c'est l'oubli du précepte qui veut que le pédicule du lambeau soit tourné du côté par où les gros vaisseaux s'y ramifient. Dans tous, d'ailleurs, ces vaisseaux sont trop peu nombreux, le tissu cellulaire qui double la peau du cou est trop peu épais pour qu'on puisse mettre en usage la méthode indienne, quand on pourra faire autrement; car elle offre peu de chances de succès. Il ne sera donc permis de l'essayer que quand on aura reconnu l'impossibilité de réussir par les procédés qui nous restent à décrire.

Ceux-ci constituent la *méthode de Celse*, dans laquelle on répare la perte de substance par l'alongement des tissus voisins, sans renversement ni torsion. Elle renferme elle-même de nombreux procédés, et il ne pouvait en être autrement, car rien n'est variable comme la disposition des pertes de substance que l'on doit réparer.

Le plus ancien de ces procédés n'est autre que l'incision en V, que nous avons indiquée pour l'ablation du cancer, ce qui peut aussi être employé pour rafraîchir les bords d'une perte de substance. La dissection des deux portions de la plaie est continuée assez loin pour qu'elles puissent se rejoindre sur la ligne médiane, où elles sont réunies par les points de suture, comme il a été dit.

Ce procédé, convenable quand la perte de substance à réparer est peu étendue, aurait l'inconvénient de rétrécir considé-

rablement la bouche dans des circonstances opposées. Pour prévenir cette difformité, Celse conseille déjà de prolonger, après l'ablation du mal, les angles de la bouche de chaque côté, par une incision transversale. On obtient ainsi deux lambeaux triangulaires qui se rapprochent facilement sur la ligne médiane ; et quant à leurs bords supérieurs, on recoud à l'autre bord de l'incision horizontale tout ce qui dépasse l'étendue qu'on veut donner à la nouvelle lèvre.

Si la perte de substance ou la dégénérescence étaient plus étendues, on pourrait remplacer l'incision en V par deux incisions verticales descendant de chaque côté du mal jusqu'à la base de la mâchoire, où elles seraient réunies, par une incision transversale, aux deux incisions destinées à prolonger les commissures; on en ajouterait deux autres, parallèles et longeant la base de l'os maxillaire. Les deux lambeaux quadrilatères seraient alors disséqués, puis rapprochés et réunis sur la ligne médiane; on réunirait aussi les autres incisions par des points de suture en nombre suffisant.

Ce procédé, que M. Malgaigne décrivait comme nouveau, dans la première édition de son *Manuel*, n'est autre que celui de Celse, mal compris, du reste, par ses traducteurs, et complètement oublié, comme on peut le voir par la description des procédés suivans, qu'il aurait remplacés avec avantage dans beaucoup de cas.

Procédé de Chopart. — S'il s'agit d'un cancer, le chirurgien commence par faire, en dehors et de chaque côté du mal, une incision qui descend verticalement du bord libre de la lèvre, plus ou moins loin au-dessous de la mâchoire, selon l'étendue de l'affection ou celle de la perte de substance à réparer. Il dissèque ensuite le lambeau triangulaire tracé par ces deux plaies, le détache de l'os, en procédant de haut en bas, et en évitant de racler de trop près le périoste. On peut ainsi descendre jusque vers le cartilage thyroïde. Cela fait, on coupe en travers, et carrément, tout ce qui est altéré, en empiétant un peu sur les tissus sains. On fait alors baisser la tête au malade, en même temps que, par de douces tractions, on amène le bord supérieur du lambeau jusqu'au niveau du reste de la lèvre. On réunit enfin aux bords externes des incisions, par trois ou quatre points de suture entortillés, ou davantage, s'il est nécessaire, en commençant par l'aiguille supérieure. Le malade devra se

tenir la tête penchée en avant, pendant les premiers jours, pour prévenir le tiraillement des points de suture.

Procédé de M. Roux de Saint-Maximin. — Ce praticien commence par circonscrire les parties malades au moyen d'une incision en demi-lune, à concavité supérieure. Dans les cas où le cancer dépasse la commissure, il les prolonge par des incisions transversales, qui passent au-dessus du cancer, et peuvent s'étendre jusqu'au masséter, et c'est à l'extrémité de ces dernières incisions qu'il commence l'incision semi-lunaire, dont nous venons de parler, et qui doit toujours s'étendre au-delà des parties altérées. Le chirurgien dissèque ensuite avec soin, de haut en bas, toutes les parties molles qui recouvrent l'os maxillaire inférieur, en ayant soin de leur conserver autant d'épaisseur que possible. On forme ainsi, avec la peau et le tissu cellulaire, une espèce de tablier avec un seul bord libre, qu'on peut détacher aussi bas qu'il est nécessaire, pour faciliter la dernière partie de l'opération. Celle-ci consiste à faire pencher la tête au malade, en même temps qu'on atteint le bord libre du lambeau jusqu'au niveau de la lèvre supérieure, vers les commissures labiales. Quand on a prolongé celle-ci par des incisions, on en réunit les bords correspondans à l'aide de la suture; le reste devra constituer le bord de la nouvelle lèvre. Dans le cas où l'incision semi-lunaire n'aurait pas dépassé les commissures des bandelettes agglutinatives, une fronde et un bandage contentif suffiraient pour maintenir les parties dans une situation couvenable.

MM. Lisfranc et Morgan ont modifié le procédé de Roux de Saint-Maximin, en faisant partir du milieu de l'incision semi-lunaire une incision verticale qui descend vers le menton. Il est beaucoup plus facile alors de disséquer les parties qui doivent former la lèvre nouvelle, et de les relever jusqu'au niveau des commissures labiales; mais le résultat est le même, sauf une cicatrice médiane de plus. Il est douteux, d'ailleurs, que par ce procédé, non plus que par celui de M. Roux, la cicatrice soit aussi régulière que dans celui de Chopart.

Quoi qu'il en soit, la perte de substance est comblée, et la salive ne peut s'écouler; mais la nouvelle lèvre est nécessairement encore difforme et immobile, comme l'expérience l'a prouvé. Dans la méthode ancienne, au contraire, modifiée comme il a été dit, les joues seules contribuent à former la lèvre nouvelle, qui

contient aussi des fibres musculaires appartenant à l'orbiculaire et aux autres muscles labiaux. Nous n'avons pas eu l'occasion de pratiquer cette opération pour la lèvre inférieure; mais le résultat que nous en avons obtenu pour la supérieure nous autorise à attendre ce résultat. On peut lire les détails de cette opération dans un mémoire sur le traitement des cancers de la face, publié par M. Godin, dans le *Journ. des conn. méd.-chir.* (janvier 1835). L'on sait combien sont rares les affections cancéreuses de la lèvre supérieure: aussi cherchions-nous en vain, dans les auteurs, un procédé convenable pour réparer la lèvre après l'ablation d'un cancer qui occupait toute la moitié gauche de cette lèvre, et s'étendait jusqu'à la partie voisine de la joue chez une femme de soixante-six ans. Nous nous arrêtâmes alors au procédé suivant : Le cancer fut cerné par trois incisions, dont deux perpendiculaires à la direction de la lèvre, la troisième transversale, et unissant supérieurement les deux autres. La plaie qui en résulta mettait à nu le bord alvéolaire du maxillaire supérieur droit, une partie de celui du côté gauche et de la fosse canine. Pour combler cette perte de substance, je prolongeai l'incision transversale ou supérieure jusqu'au-dessous du masséter. J'incisai parallèlement et dans la même étendue, à partir de la commissure des lèvres. Les deux lambeaux obtenus comprenaient toute l'épaisseur de la joue, et offraient la forme d'un carré alongé, dont trois bords étaient libres, savoir, le supérieur, l'interne et l'inférieur, tandis que l'externe était adhérent au niveau du masséter. Il fut facile alors d'attirer ces lambeaux vers la ligne médiane où ils furent réunis par leur bord interne, tandis que leur bord supérieur fut joint à la portion voisine des joues, et à la sous-cloison, par des points de suture simple et entortillée. En bas, ils furent réunis à la joue, jusqu'au niveau de la commissure des lèvres, de telle sorte qu'une partie de ce bord inférieur saignant formait le bord libre de la nouvelle lèvre supérieure. L'opération réussit parfaitement ; et lorsque je présentai cette femme à l'Académie de médecine, plusieurs mois après, la lèvre supérieure n'offrait d'autre difformité que celle qui aurait pu résulter d'une opération de bec-de-lièvre pratiquée de la manière la plus heureuse.

Depuis la publication de cette opération, MM. Lisfranc et Thomas ont rapporté deux autres cas dans lesquels ce procédé a eu le même succès.

Il nous reste à exposer une circonstance qui peut rendre l'opération plus difficile.

Quand la perte de substance des lèvres existe depuis longtemps, il arrive parfois que les os maxillaires se dévient considérablement en dehors, de manière à s'opposer à l'application d'une méthode autoplastique quelconque. Dans ce cas, il faudra, mais avec la plus grande réserve, se comporter comme M. le professeur Roux et M. Gensoul, de Lyon, l'ont fait avec succès. Le premier enleva, dans un cas, la largeur d'un pouce du maxillaire inférieur, et le rapprochement des deux parties qui restaient permit celui des parties molles extérieures. Le second, ayant à traiter une femme de cinquante ans, qui présentait depuis l'âge de neuf ans, au côté gauche de la bouche, une énorme perte de substance qui laissait à découvert une grande partie des deux mâchoires et plusieurs dents fortement déviées en dehors, enleva, avec la gouge et le maillet, la partie saillante de la mâchoire et les dents qui y étaient implantées, et put rapprocher alors les bords de la perte de substance, préalablement avivés. Malgré le succès de ces opérations, la résection des os est un moyen extrême, environné de dangers, et auquel il ne faut recourir qu'à la dernière extrémité.

A. Bérard.

LIBERTÉ MORALE (médecine légale). — Tout le monde sait, chacun sent comment l'homme dont les facultés mentales sont saines peut délibérer ses actions, apprécier les motifs qui influencent son jugement, prendre la résolution qui est plus conforme à sa raison et à ses sentimens, en un mot se décider avec discernement et volonté pour tel acte plutôt que pour tel autre. Mais personne n'ignore, non plus, qu'une foule de causes peuvent troubler l'intelligence, altérer les sentimens naturels, exciter des penchans insolites, gêner ou détruire la liberté, faire fléchir la volonté, ou même la forcer irrésistiblement. Ce sont ces causes dont il est important de connaître le degré d'influence sur la pensée, attendu qu'elles doivent modifier le caractère moral des actions criminelles, et que quelques-unes rendent l'homme incapable de jouir de ses droits civils, et même de sa liberté individuelle. On peut les rapporter aux suivantes : la folie ou aliénation mentale, le délire fébrile et la perte de connaissance, l'ivresse, le somnam-

bulisme, les passions violentes et les besoins impérieux, la faiblesse d'esprit, l'ignorance et les préjugés, l'épilepsie, l'hypocondrie et l'hystérie, la surdi-mutité, enfin certains désirs insolites qui naissent chez quelques femmes enceintes. Ce sujet est immense, et exigerait des considérations étendues auxquelles nous ne pouvons nous livrer dans cet ouvrage. Nous devons nous borner à une courte indication des objets principaux (*voyez* nos *Considérations médico-légales sur la liberté morale*).

Nous n'ajouterons que peu de choses à ce que nous avons déjà dit de la folie et de l'idiotie, de l'épilepsie, de l'hypocondrie et de l'hystérie, dans les différens articles consacrés à l'histoire de ces maladies.

I. L'*aliénation mentale* peut présenter dans ses symptômes deux ordres de troubles fonctionnels : 1° la perversion des penchans, des affections morales, des passions, des sentimens naturels, la manifestation de penchans et de sentimens insolites; 2° l'aberration des idées, des combinaisons intellectuelles, la manifestation d'idées bizarres, de jugemens erronés. Ces deux espèces de phénomènes sont ordinairement compris sous les noms de *lésions de la volonté* et de *lésions de l'intelligence* ou *délire*. Le plus souvent ces deux élemens de la folie se trouvent réunis chez le même malade ; en même temps qu'il déraisonne, il offre des changemens remarquables dans ses penchans et ses affections. Mais, dans beaucoup de cas, l'un ou l'autre de ces deux genres de symptômes est prédominant, quelquefois même existe seul, ou à peu près seul. Il est surtout important de constater l'existence exclusive de la lésion des passions et des sentimens ou de la volonté ; car, pour les gens du monde, et, conséquemment, pour les magistrats, il n'y a de folie que lorsque les idées sont troublées, les jugemens faux, et les raisonnemens erronés.

M. Pinel a très bien signalé cette espèce d'aliénation mentale, qu'il a désignée sous les noms de *folie raisonnante* et de *manie sans délire*. « Les malades, dit ce célèbre médecin, se livrent à des actes d'extravagance ou même de fureur avec une sorte de jugement conservé dans toute son intégrité, si l'on en juge par les propos. L'aliéné fait les réponses les plus justes et les plus précises aux questions des curieux ; on n'aperçoit aucune incohérence dans ses idées : il fait des lectures, écrit des lettres, comme si son entendement était par-

faitement sain, et controuve toujours quelque raison plausible pour justifier ses écarts et ses emportemens. » Ailleurs, M. Pinel parle d'aliénés qui n'offraient, à aucune époque, aucune lésion de l'entendement, et qui étaient dominés par une sorte d'instinct de fureur, comme si les facultés affectives seules avaient été lésées. Entre autres exemples remarquables de ce genre, l'auteur cite celui d'un homme qui avait des accès de fureur avec penchant automatique et irrésistible au meutre, sans aucun signe de déraison : ses accès revenaient après des intervalles de plusieurs mois; il en sentait l'approche, et avertissait pour qu'on le mît en lieu de sûreté ; durant l'accès même, il se sentait pénétré de remords de se voir poussé à commettre un forfait atroce, à tuer les personnes dont il avait le plus à se louer. Sa femme, malgré sa tendresse pour elle, avait failli être la victime de ce malheureux penchant ; il n'avait que le temps de lui crier de prendre la fuite. MM. Fodéré, Esquirol, Gall, Cox, et autres, ont également observé des exemples de monomanie sans délire avec penchant au meurtre. M. Marc a été jusqu'à dire que cette lésion mentale a conduit au supplice une foule de déplorables victimes qui méritaient plutôt la commisération publique que la vindicte des lois.

Le vol est aussi un acte qui s'observe chez les fous. Acrel en cite un fort curieux. Après la guérison d'une blessure à la tête un homme manifesta, contre son ordinaire, un penchant invincible à voler. Il eût été puni pour plusieurs larcins qu'il avait commis, si Acrel ne l'eût déclaré aliéné, et n'eût attribué son penchant à un dérangement du cerveau. MM. Gall, Pinel, Esquirol, Fodéré, etc., rapportent plusieurs exemples de cette espèce d'aliénation mentale.

J'insiste particulièrement sur ces deux espèces de monomanies, parce qu'elles peuvent provoquer des actions qui conduisent devant les tribunaux criminels, et que, conséquemment, il devient très important de ne pas confondre ceux qui en sont atteints avec de vils scélérats. Ce qui distingue particulièrement ces derniers, c'est qu'ils ne commettent des forfaits que par des motifs odieux de cupidité, de vengeance ou d'ambition ; tandis que les aliénés ne sont guidés que par un penchant insolite et irrésistible, ou par des motifs imaginaires.

La monomanie avec penchant au meurtre est cependant assez

rarement sans délire. Le plus ordinairement ce sont des idées fausses qui dirigent la main homicide des aliénés: c'est le délire ou le désordre de l'intelligence qui provoque la perversion des sentimens.

La périodicité des accès, avec des intervalles lucides, est aussi un phénomène important en médecine légale. En effet, de ce qu'un individu jouit actuellement de l'exercice libre de ses facultés mentales, on ne peut pas arguer qu'il avait sa raison lorsqu'il a commis tel acte ou tel autre; de ce qu'un accusé a montré beaucoup de moyens dans ses interrogations et dans sa défense, on ne peut pas conclure qu'il n'est pas sujet à des accès de manie furieuse.

Lorsque le délire ne roule que sur un objet très circonscrit, n'a rapport qu'à des idées qui reviennent rarement dans la conversation, on peut facilement se méprendre sur l'état du malade, si l'on n'est averti d'avance de son genre de folie. Mais dès qu'on touche le point malade, la vérité ne tarde pas à être connue.

Le mode de développement de la folie peut offrir d'importantes considérations en médecine légale. En effet, dans beaucoup de cas, peut-être dans le plus grand nombre, la pensée ne s'altère que graduellement, et souvent avec une lenteur remarquable; lorsque le délire éclate, il n'est que la suite d'un état qui existait depuis plusieurs mois, ou même plusieurs années. MM. Pinel, Esquirol, Gall, etc., ont parfaitement signalé cette période d'une sorte d'incubation de la folie. Les malades présentent bien alors des changemens notables dans leurs goûts, leurs habitudes, leur caractère, leur aptitude au travail; mais, ou bien on y fait peu d'attention, ou bien on attribue ces changemens à toute autre cause qu'à l'aliénation mentale; on prend pour des caprices, de la méchanceté, des vices, de la mauvaise volonté, ce qui n'est que l'effet d'un dérangement du cerveau. Déjà même les idées sont troublées dans cette période; mais le malade conserve encore assez d'empire sur lui-même pour cacher le désordre qui l'agite. Qu'il commette une action criminelle, et il pourra être très difficile d'en découvrir le véritable mobile. Toutes les fois que les motifs de cupidité ou de vengeance ne sont pas suffisans pour expliquer un forfait, et qu'en même temps l'accusé a présenté pendant long-temps les phénomènes dont nous

venons de parler, n'est-il pas équitable d'user d'indulgence? ne serait-il pas consolant pour l'humanité de pouvoir rejeter sur un désordre moral des atrocités qui la déshonorent, plutôt que de les attribuer à la perversité du cœur humain?

Il est difficile de marquer précisément les limites presque imperceptibles qui séparent la folie de la sagesse, de compter les degrés par lesquels la raison tombe dans le précipice, et, pour ainsi dire, dans le néant (d'Aguesseau). Dans le plus grand nombre des cas, l'aliénation mentale est facilement reconnue par tout le monde. Mais il est des cas douteux où les personnes même les plus instruites ne peuvent prononcer avec certitude. Il faut alors absoudre, s'il s'agit d'une cause criminelle; différer l'interdiction ou la séquestration, s'il s'agit de la privation des droits civils ou de la perte de la liberté; ou au moins se borner à la nomination d'un conseil judiciaire, si des intérêts majeurs se trouvent par trop compromis. Mais que les magistrats se pénètrent bien de la nécessité de s'éclairer constamment des lumières de plusieurs hommes de l'art, lorsqu'il faut prononcer sur l'état moral des accusés. Outre que des hommes du monde n'ont pas les connaissances nécessaires pour prononcer dans les cas obscurs, la décision des médecins aura toujours plus de poids sur l'opinion publique; et il est bien important que le peuple, qui comprendra difficilement qu'on puisse avoir des accès de manie furieuse et meurtrière sans altération du jugement, se repose avec confiance sur l'avis des médecins, et ne croie pas qu'on ait voulu soustraire un coupable à la vindicte publique.

Dans le *Code des délits et des peines*, qui a précédé le *Code pénal* actuel, la folie était considérée comme un *motif d'excuse;* d'après la législation actuelle, cette maladie est considérée comme *exclusive* des actions criminelles. Cette disposition nouvelle, qui ôte tout caractère de criminalité aux actes des fous, est sans doute plus philosophique; mais elle est moins favorable aux accusés. En effet, lorsqu'il existe une circonstance déclarée motif d'excuse par la loi, la cour peut poser une question y relative; tandis que, pour l'aliénation, elle est comprise dans la question de volonté. Si les jurés sont convaincus que l'accusé était aliéné lors du fait par lui commis, ils doivent déclarer qu'*il n'a pas agi volontairement;* ce qui équivaut à une déclaration de non culpabilité. Mais la plupart des jurés ne sont

guère métaphysiciens ; ils s'élèveront difficilement jusqu'à la distinction de la *volonté libre*, et de la *volonté influencée par la folie*. En voici une preuve frappante. Malgré la nouvelle jurisprudence, un président de cour d'assises avait posé une question relative à la démence. Le jury fit la déclaration suivante : 1° Oui, l'accusé est coupable d'avoir commis un homicide ; 2° oui, cet homicide a été commis *volontairement et avec préméditation ;* 3° *oui*, *l'accusé était en démence au moment où il a commis l'homicide* (Sirey, *Tabl. vicen.*, p. 499). Ainsi, sans la position de la dernière question, qui n'est plus admissible d'après la jurisprudence actuelle, l'accusé, quoique en démence aux yeux des jurés, était cependant condamné à mort. Il nous semble que l'on préviendrait une erreur aussi funeste en rédigeant ainsi la question de volonté : L'accusé a-t-il commis le fait volontairement, et *jouissant du libre exercice de ses facultés mentales ou de sa raison ?*

C'est à tort que nous avons dit ailleurs (article Folie), qu'aucune loi n'autorisait la séquestration des aliénés dans une maison de force avant leur interdiction. La loi du 24 août 1790 donne à l'autorité municipale le pouvoir de faire enfermer ceux de ces malades qu'il serait dangereux de laisser en liberté. Or il n'est peut-être aucun aliéné qui ne puisse devenir la cause d'accidens, soit de son propre mouvement, soit à l'instigation de quelque malfaiteur, à moins que le malade ne soit l'objet d'une surveillance de tous les instans, ce qui est impossible pour beaucoup de familles.

II. L'homme privé de l'usage de ses facultés mentales par le *délire* ou l'*assoupissement* est évidemment incapable de dicter des dispositions testamentaires. Nous ne pensons même pas que le malade qui est dans un état habituel de rêvasserie ou de somnolence, et qui recouvre la connaissance aussitôt qu'on l'excite, qu'on lui parle, soit *sain d'esprit*, comme l'entend l'article 901 du *Code civil*, et puisse dicter un testament avec une entière liberté. Lorsque le délire ou l'assoupissement sont passagers, ne reviennent qu'avec l'exacerbation fébrile, et se dissipent pendant la plus grande partie de la journée, je crois que le malade est assez à lui pour pouvoir faire un acte de dernière volonté. Mais si ces accidens sont presque continus, et ne laissent que des intervalles lucides irréguliers et de peu de durée, il nous semble que le malade ne peut être déclaré sain d'esprit.

III. L'homme n'a plus de connaissance lorsqu'il est dans un état d'*ivresse* ; à un degré moindre, l'ivresse trouble encore considérablement la raison, et change souvent le caractère de l'individu. Cependant cette cause de déraison ne pouvait être comprise au nombre des motifs d'excuse sans de graves inconvéniens. C'est aux magistrats et aux jurés à distinguer entre les coupables ceux qui ont eu toute leur vie une conduite irréprochable, et qui, s'étant enivrés pour ainsi dire sans s'en douter, se sont ensuite livrés à des excès qu'ils sont les premiers à blâmer lorsqu'ils ont recouvré la raison. Ces individus méritent d'être traités avec indulgence. Lorsque l'ivresse est l'effet du dol ou de la fraude, elle est une cause de rescision des conventions.

IV. Un crime commis par un individu dans un accès de *somnambulisme* ne pourrait être considéré comme une action volontaire; mais le cas serait fort embarrassant, car il serait impossible de s'assurer de l'existence de ce singulier état lors du fait commis : ce serait aux magistrats et aux jurés à apprécier les circonstances propres à établir le caractère moral de l'acte criminel.

V. Les *passions violentes* et les *besoins impérieux* exercent une très grande influence sur l'exercice des facultés mentales ; la loi a même reconnu que, dans certains cas, les passions maîtrisent la volonté, et ne laissent plus le choix à l'homme entre le bien et le mal. Ainsi, tout engagement dicté par la crainte ou la violence est déclaré nul (*Code civil*, art. 1109) ; sont déclarés excusables le meurtre commis dans le cas d'adultère, par l'époux sur son épouse, ainsi que sur son complice, à l'instant même où il les surprend en flagrant délit dans la maison conjugale, et le crime de castration, s'il a été immédiatement provoqué par un outrage violent à la pudeur (*Code pénal*, art. 324 et 325). La loi criminelle ne devait pas sans doute multiplier les exceptions de ce genre; mais les magistrats et les jurés peuvent étendre ce bénéfice de la loi à d'autres cas où des hommes honnêtes, mais naturellement emportés, ont commis, durant l'orage d'une passion violente, plutôt un acte involontaire qu'une action criminelle : ces hommes ne méritent pas d'être confondus avec de vils scélérats. Les avocats qui défendent une cause désespérée soutiennent ordinairement que les passions violentes sont de véritables *monomanies*. Mais le ministère pu-

blic combat toujours avec succès ce défectueux système de défense: on ne peut, en effet, confondre deux états si distincts (*voyez* FOLIE). Mais ce que les conseils des accusés peuvent soutenir, et ce que les jurés doivent admettre, c'est que, dans quelques cas, l'homme surpris par une passion violente n'est plus assez libre pour commettre volontairement une action; c'est que des passions qui, comme un amour malheureux ou une sombre jalousie, peuvent persister pendant plusieurs années, et s'accroître à chaque résistance qui leur est opposée, finissent par constituer une espèce de maladie morale qui doit modifier le caractère des actes criminels. La loi qui punit de mort l'infanticide était devenue inexécutable dans le plus grand nombre des cas. Les jurés ne pouvaient se décider à envoyer à la mort de malheureuses filles le plus souvent réduites au désespoir, à la misère et à l'opprobre, par quelque odieux séducteur, et qui détruisaient la cause de tous ces maux immédiatement après l'accouchement, c'est-à-dire, dans un moment de souffrance physique et morale extrême. La loi du 25 juin 1824 a donné à la cour le pouvoir de n'appliquer à ce crime que la peine des travaux forcés à perpétuité, lorsqu'il existe des circonstances atténuantes.

La soif et la faim, poussées à l'extrême, peuvent porter aux plus grands excès: dans cet état, des hommes se sont dévorés entre eux. Je ne pense pas qu'on voulût punir de pareils actes, ni le vol commis uniquement pour satisfaire ces besoins impérieux.

Je ne sais jusqu'à quel point un homme à qui on aurait fait avaler par fraude des cantharides serait excusable, s'il commettait un outrage à la pudeur.

VI. Il y a *faiblesse d'esprit* chez les enfans dont l'intelligence n'est point encore développée, chez les vieillards dont les facultés mentales commencent à s'altérer, ainsi que dans quelques maladies.

La loi civile a réglé les différentes époques auxquelles l'homme acquiert successivement la jouissance de ses droits civils ; la loi criminelle a déterminé l'âge auquel l'enfant est censé avoir une notion exacte du bien et du mal, du juste et de l'injuste. C'est à seize ans que l'homme est déclaré responsable de toutes ses actions; moins âgé, il en répond encore si les jurés trouvent qu'il a agi avec discernement. Mais le déve-

loppement des facultés intellectuelles n'est pas également précoce, et varie suivant une foule de circonstances. Lors même qu'un enfant de seize ans aurait eu une pleine connaissance de la criminalité d'une action, serait-il aussi coupable, en la commettant, qu'un homme de trente ou quarante ans? se déciderait-on facilement à envoyer à la mort un criminel âgé de seize ans et quelques jours?

Les vieillards qui approchent de la décrépitude ont l'esprit faible, la mémoire infidèle; ils sont crédules et faciles à influencer dans leurs affections. C'est alors qu'ils sont susceptibles de suggestion et de captation; ce qui rend nuls leurs actes de dernière volonté, lorsque ces circonstances sont prouvées.

Les individus qui restent paralytiques à la suite d'attaques d'apoplexie, lorsqu'ils ne sont pas en démence, sont quelquefois dans le même cas que les vieillards qui commencent à être atteints par la décrépitude.

VII. L'*ignorance* et les *préjugés* ne peuvent être admis par la loi comme motifs d'excuse d'une action criminelle; mais ces infirmités doivent quelquefois être prises en considération par les magistrats et les jurés. C'est ainsi qu'en 1824 la cour d'assises de Valence n'a condamné qu'à une peine correctionnelle un paysan grossier et crédule, qui avait tué un prétendu sorcier qui lui avait, disait-il, jeté un *sort* (*Constitutionnel* du 18 août 1824).

VIII. Dans l'article consacré à l'*épilepsie*, nous avons prouvé que presque tous les individus affectés de cette maladie finissent par présenter une altération des facultés intellectuelles, un changement remarquable dans les dispositions morales, quelquefois long-temps avant de perdre la raison. Un acte répréhensible commis peu d'instans après une attaque d'épilepsie ne devrait recevoir aucune punition, attendu que tous les malades restent sans connaissance pendant un temps plus ou moins long, et que quelques-uns sont pris d'accès de fureur aveugle et terrible. Entre les attaques et lorsque les malades sont revenus à leur état naturel, je crois encore qu'un meurtre ou des blessures graves commis dans un premier mouvement, à la suite de quelque insulte grave, ne devraient pas être punis avec la même sévérité que chez tout autre individu. Quant à ceux dont l'intelligence commence à s'affaiblir, et qui ne se

rendent coupables d'une mauvaise action qu'à l'instigation de malfaiteurs plus rusés qu'eux, ils méritent aussi quelque indulgence. Mais les épileptiques qui, jouissant de leur raison, commettent avec préméditation, et de leur propre mouvement, des vols ou des homicides suivis de vol, rentrent dans la classe commune.

IX. D'après ce que nous avons dit des dispositions morales des *hystériques* et des *hypocondriaques* qui jouissent encore de leur raison, nous pouvons conclure que ces malades sont plus susceptibles que d'autres individus, 1° de contracter des engagemens déclarés nuls par l'article 1109 du *Code civil;* 2° de suggestion et de captation; 3° enfin, de se laisser emporter dans un premier mouvement à commettre des actes répréhensibles. Sous ce dernier rapport, ils doivent être traités avec douceur. Peut-être même, dans quelques cas, le caractère soupçonneux, jaloux, irritable, colère, etc., de ces pauvres malades, devrait-il être considéré comme une circonstance atténuante propre à modifier la pénalité du meurtre prémédité. Mais le vol, le faux, et tous les crimes qui ne sont point commandés par une passion violente, doivent être punis chez les hystériques et les hypocondriaques comme chez le reste des hommes.

X. Les *sourds-muets* sans instruction n'ont, suivant l'observation de M. Itard, qu'un développement incomplet des facultés mentales: Chez eux, dit ce médecin, les acquisitions de l'esprit et les sentimens du cœur sont renfermés dans un cercle fort étroit. Ils ne peuvent donc avoir une notion exacte des devoirs sociaux, du bien et du mal moral, et leurs actions répréhensibles rentrent évidemment dans la classe des actes des imbéciles et des idiots. Un arrêt de la cour royale de Lyon décide que, quoique ces individus ne puissent être interdits pour raison de leur infirmité, il y a néanmoins lieu de leur nommer un curateur (Sirey, t. XIII, 2e part., p. 12). Les sourds-muets qui ont reçu une éducation suffisante, et dont le développement de l'intelligence est attesté par leur conduite dans le monde et par l'instituteur qui les a élevés, doivent être responsables de leurs actions comme tous les hommes sensés, et conservent la jouissance de leurs droits civils. Ils peuvent exprimer leur dernière volonté par un testament olographe. (Arrêt de la cour de Colmar; Sirey, t. XV, 2e part., p. 265.).

XI. L'on sait que la *grossesse* exerce souvent une influence très marquée sur les phénomènes de la sensibilité, détermine des changemens dans le caractère, l'humeur, les affections, les goûts, les appétits des femmes, fait naître des antipathies, des envies extraordinaires, des désirs bizarres, des appétits dépravés. Mais cet état insolite des facultés peut-il servir d'excuse aux actes répréhensibles et aux crimes qui peuvent être commis par des femmes enceintes? On trouve consigné partout le fait rapporté par Roderic à Castro, d'une femme qui voulait absolument manger l'épaule d'un boulanger qu'elle avait vu; celui que rapporte Langius, d'une femme qui, désirant pendaut sa grossesse de manger de la chair de son mari, l'assassina, et en sala une grande partie pour prolonger son plaisir; enfin, un troisième fait, cité par Vives, dans ses *Commentaires sur saint Augustin,* d'une femme qui serait avortée si elle ne fût parvenue à mordre un jeune homme au cou. Mais le premier et le dernier de ces exemples nous paraissent être des contes populaires et ridicules. Quant au deuxième, s'il est vrai, il prouve une perversion morale profonde qui caractérise l'aliénation mentale. On a aussi parlé de femmes enceintes qui ont dérobé des friandises qu'elles avaient envie de manger. Dans ces cas, les objets étant de peu de valeur, il est probable que les magistrats useraient d'indulgence. Si la cupidité, la vengeance, l'ambition, etc., ont été le mobile d'un crime commis par une femme enceinte, elle est aussi coupable que qui que ce soit. S'il est prouvé, au contraire, qu'elle a agi sans motif intéressé, si elle présente une perversion morale profonde, avec quelques-uns des caractères ordinaires de l'aliénation mentale, son action rentre dans la classe de celles qui n'offrent aucun caractère de criminalité.

GEORGET.

Voyez, pour la Bibliographie, l'article ALIÉNÉS (Médecine légale).

LICHEN. — Le genre de plantes cryptogames que Linné désignait sous ce nom a été divisé, par suite des travaux d'un grand nombre de botanistes, et en particulier de ceux d'Acharius, en une foule de geures assez différeus les uns des autres par leur organisation extérieure, et dont on a formé une famille particulière (*voy.* LICHÉNÉES). Nous mentionnerons dans

cet article les plantes de ce petit groupe, qu'on emploie encore aujourd'hui en médecine.

Lichen d'Islande (*Cetraria Islandica*, Achar.; *Physcia Islandica*, D. C., *Fl. française*).—Ce lichen se présente sous la forme de lames foliacées, divisées en lanières irrégulières, rameuses, presque canaliculées, étalées ou dressées, bordées de cils courts, d'une consistance sèche et comme cartilagineuse, d'un rouge foncé à leur base, d'un gris blanchâtre à la partie supérieure, ou quelquefois brunâtre. Les fructifications sont des espèces d'écussons placés obliquement sur le bord des lanières, et d'une couleur pourpre foncé. Le lichen d'Islande n'est pas, ainsi que son nom semblerait l'annoncer, particulier à l'Islande. Il croît en abondance dans toutes les régions boréales de l'Europe, en Russie, en Suède, en Écosse; en France, on le trouve dans les Alpes, les Pyrénées, les Vosges et les Cévennes. Il pousse à terre, où il forme des touffes plus ou moins serrées, tantôt, au contraire, au milieu des prairies, où il acquiert alors un plus grand développement.

Le lichen d'Islande est sans odeur marquée; lorsqu'on le mâche, il a une saveur amère, franche, à peine aromatique, et sans aucun mélange d'astringence, mais qui est masquée en partie par le goût mucilagineux de la plante. Depuis un temps immémorial, on savait que les Islandais recueillaient avec soin ce végétal, et qu'après l'avoir dépouillé en grande partie de son amertume par la macération et l'ébullition dans l'eau, ils en formaient leur principale nourriture pendant une grande partie de l'année. Mais ce n'est que vers le commencement du XVII[e] siècle, qu'Olaüs Borrichius le compta parmi les substances médicamenteuses, et l'indiqua comme propre à combattre les maladies de la poitrine. Depuis cette époque, il a été tour à tour employé ou abandonné. Mais, au commencement du siècle présent, il est en quelque façon sorti de l'oubli où il était resté pendant long-temps, pour jouir de nouveau d'une très grande vogue. Un grand nombre de chimistes se sont successivement occupés de l'analyse de cette substance; nous citerons particulièrement Ébeling, Tromsdorff, Cramer, Proust, Westring et Berzelius. Ce dernier en a retiré les principes suivans : 1° sirop, 3, 6; 2° tartrate acidule de potasse et de chaux joints à une très petite quantité de phosphate de chaux,

1,9 ; 3° principe amer , 3,0 ; 4° cire verte , 1,6 ; 5° gomme , 3,7 ; 6° matière colorante extractive , 7,0 ; 7° fécule , 44,6 ; 8° squelette féculacé , 36,6 ; 9° acide gallique , des traces.

Cette analyse nous explique parfaitement les propriétés nutritives du lichen. En effet, la fécule et la gomme y sont dans une proportion extrêmement grande. Quant au principe amer, il faut remarquer qu'il est très soluble dans l'eau , et surtout dans les dissolutions alcalines ; et c'est par ce moyen que MM. Westring et Berzelius sont parvenus à en priver entièrement le lichen d'Islande. Voici leur procédé : sur cinq cents grammes de lichen moulu , on verse douze kilogrammes d'une solution aqueuse de trente-deux grammes d'un sous-carbonate alcalin ; on abandonne le mélange à lui-même pendant vingt-quatre heures , après quoi on décante, on fait macérer de nouveau dans l'eau pendant le même espace de temps, on décante de nouveau, et l'on fait sécher. Par ce procédé simple, on obtient une pâte privée d'amertume et très nourrissante.

Le mode d'action du lichen varie suivant la manière dont il a été préparé. En effet , s'il n'a pas été privé de son principe amer, le lichen est légèrement tonique ; il peut augmenter l'appétit en excitant , quoique assez faiblement, les organes digestifs. Lorsque, au contraire, on l'a dépouillé de son amertume , il est simplement mucilagineux et adoucissant , et, de même que toutes les autres substances riches en principes féculens et gommeux , il est analeptique.

D'après ce qui précède, on conçoit la manière dont il agit et la médication qu'il suscite dans les différens cas où il a été recommandé. C'est, comme on sait, dans les affections de poitrine, dans le catarrhe pulmonaire chronique , dans la phthisie pulmonaire, qu'il est plus souvent prescrit, et qu'il jouit en quelque sorte d'une réputation populaire. Néanmoins la plupart des praticiens ont remarqué que les préparations de lichen ne conviennent point lorsque les symptômes inflammatoires sont très graves , ce qu'explique naturellement la très grande quantité d'élemens nutritifs que contient cette substance, et le principe amer qui y est joint. On fait encore usage du lichen dans les inflammations chroniques des viscères abdominaux. M. Barbier dit en avoir retiré d'excellens effets dans la dyspepsie provenant d'une irritation de l'estomac. Il en est de même dans la dyssenterie chronique, la diarrhée. Dans cette dernière

affection on lui associe quelquefois avec avantage les astringens, tels que le cachou.

On a varié à l'infini les préparations du lichen d'Islande, et l'on peut en quelque sorte l'administrer sous toutes les formes. Le plus généralement on le prescrit en décoction. Celle-ci se prépare de la manière suivante : on prend une demi-once de lichen bien mondé, on verse dessus trois livres d'eau, dans laquelle on peut mettre une petite quantité de sous-carbonate de potasse; on laisse macérer du soir au lendemain matin; on décante, on lave le lichen, et on le fait bouillir dans trois livres d'eau jusqu'à réduction à deux livres. On édulcore cette boisson avec du sucre ou du sirop; on peut la rendre un peu plus agréable en la coupant avec un tiers ou la moitié de lait de vache. Lorsque l'on concentre et que l'on réduit encore davantage la décoction de lichen, et qu'on la laisse refroidir, elle se prend en une gelée transparente, très analeptique, et que l'on peut édulcorer de diverses manières. C'est une excellente préparation que l'on doit prendre par cuillerée d'heure en heure. On en forme aussi des tablettes, dans lesquelles certains praticiens font entrer tantôt l'extrait gommeux d'opium, tantôt le baume de Tolu, ou quelque autre substance balsamique, suivant l'indication particulière qu'ils veulent remplir. On administre aussi quelquefois la poudre de lichen, à la dose d'un scrupule à un gros, étendue dans du lait ou toute autre boisson analogue. D'autres fois on fait bouillir cette poudre dans du bouillon gras pour en former une sorte de gelée, que l'on prescrit surtout lorsqu'on veut soutenir ou ranimer les forces. Enfin on fait entrer le lichen dans le chocolat. Cette préparation est à la fois très agréable et très convenable pour les individus épuisés par quelque maladie chronique.

Le lichen d'Islande est aujourd'hui à peu près la seule espèce de cette famille que l'on emploie en France; cependant quelques autres ont été prescrites autrefois, et pourraient, dans quelques cas, lui servir de succédanées. Nous nous contenterons de les énumérer.

1° Lichen aphtheux (*Peltigera aphthosa,* D. C.). Il forme des expansions lobées, étalées sur la terre, verdâtres à leur face supérieure, d'un gris sale inférieurement; les fructifications sont des scutelles rougeâtres placées au sommet des lobes. Sa saveur est désagréable. Selon Linné, les habitans d'Upland

l'emploient avec avantage contre les aphthes des enfans : de là son nom spécifique. M. Willemet dit qu'il est anthelmintique. Mais aujourd'hui il est tout-à-fait inusité.

2° LICHEN PULMONAIRE (*Lobaria pulmonaria*, D. C.). Cette espèce, que l'on désigne communément sous le nom de *pulmonaire de chêne*, croît sur le tronc des vieux arbres, où elle forme des expansions cartilagineuses, irrégulièrement découpées, relevées de lignes saillantes qui s'entrecroisent. Sa couleur est roussâtre.

3° LICHEN PYXIDÉ ou en entonnoir (*Bæomyces pyxidatus*, Achar.). Ce petit lichen a la forme d'entonnoirs allongés à leur partie inférieure, et quelquefois superposés les uns aux autres, d'une couleur verte-blanchâtre. Les fructifications sont sous la forme de tubercules arrondis et brunâtres, qui naissent sur le bord supérieur de la plante. Celle-ci croît à terre, dans les bois et sur les pelouses.

Ces différentes espèces, et quelques autres, ont autrefois été employées dans les mêmes circonstances que le lichen d'Islande. Mais elles sont aujourd'hui entièrement abandonnées, parce qu'elles contiennent moins de fécule et que leur saveur est, en général, âpre et assez désagréable.

Plusieurs lichens sont très riches en principes colorans, et, sous ce rapport, ils présentent beaucoup d'intérêt dans l'économie industrielle : telles sont l'orseille des Canaries (*Roccella tinctoria*) et la parelle d'Auvergne (*Lecanora parella*).

A. RICHARD.

REISSE (H. S. E.). *Diss. inaug. med. de Lichene islandico.* 1778, in-4°.

TROMSDORF (G. B.). *Progr. de Lichene islandico.* Erford, 1778, in-4°.

EBELING. *Diss. de quassia et Lichene islandico.* Glascõw, 1779, in-8°.

CRAMER (G. C. P.). *Diss. inaug. med. de Lichene islandico.* Erlangue, 1780, in-4°.

ELSNER (C. F.). *Progr. duo de Lichene islandico.* Kœnigsberg, 1791, in-4°.

REGNAULT. *Observ. on pulmonary consumption, or an essay on the lichen islandicus, etc.* Londres, 1802.

PROUST. *Mém. sur le Lichen d'Islande.* Dans *Journ. de physique*, t. LXXIII, p. 81. — *Usages alimentaires du Lichen islandicus.* Dans *Annales de chimie*, t. LVII, p. 196.

BERZELIUS. *Recherches sur la nature du Lichen islandicus.* Dans *Annales de chimie*, t. XCX, p. 277, et *Bull. de pharmacie*, t. VI, p. 537.

LICHEN. — Le mot λειχην se trouve dans plusieurs passages des écrits d'Hippocrate, mais sans présenter une acception bien précise. En effet, tantôt Hippocrate l'applique à une légère aspérité de la peau avec prurit, tantôt à des éruptions exanthématiques (*Prorrhet.*, lib XI, et lib. *de morb.*), d'autres fois à des tumeurs plus prononcées, accompagnées de pustules, etc. Les Grecs qui ont suivi Hippocrate ont également varié dans le sens qu'ils ont donné au mot *lichen*. On peut voir dans les écrits de Galien, d'Aétius, d'Actuarius, que ce que ces auteurs entendent par *lichen* peut s'appliquer à plusieurs maladies et à diverses altérations élémentaires de la peau. Celse et Pline ont considéré le mot *lichen* comme synonyme d'*impétigo*. Le dernier auteur surtout a ajouté à l'obscurité répandue sur ce point, en désignant vaguement sous cette dénomination plusieurs symptômes.

L'incertitude augmente encore dans les auteurs modernes; Sauvages décrit la dartre farineuse sous le nom de *lichen*, Lorry range sous cette dénomination plusieurs espèces très différentes. M. Alibert n'a donné au mot lichen, dans sa nouvelle classification, qu'une signification vague et indéterminée; tantôt il l'applique à des formes sèches, épaisses, squammeuses, tantôt à des surfaces humides. Enfin l'on trouve sur ce point toute la confusion qui règne si souvent dans l'histoire des maladies de la peau. Willan a fixé d'une manière invariable le sens du mot *lichen*. Il a décrit sous ce nom une « éruption étendue de papules, se manifestant chez les adultes, accompagnée d'un trouble des organes intérieurs, se terminant ordinairement par une légère desquammation susceptible de se reproduire, et ne se transmettant pas par contagion. »

Cette définition ne présente pas toute l'exactitude qu'on est accoutumé à rencontrer dans les idées du pathologiste anglais. D'abord le lichen ne se manifeste pas seulement chez les adultes: on le voit souvent dans l'enfance; et nous aurons à examiner plus tard si le genre *Strophulus*, que Willan décrit comme une maladie propre à l'enfance, ne doit pas entrer immédiatement dans le genre *Lichen*. De plus, le lichen n'est pas toujours accompagné d'un trouble des fonctions intérieures.

Willan a trouvé dans la disposition ou l'arrangement des papules, dans leur couleur, dans l'intensité de l'éruption, etc., des caractères spécifiques qui l'ont porté à établir six espèces distinctes, désignées sous les noms de *Lichen simplex*, *L. pilaris*, *L. circumscriptus*, *L, agrius*, *L. lividus*, *L. tropicus*, auxquelles il faut ajouter une septième espèce qui a été très bien décrite sous le nom de *Lichen urticatus*, par Bateman. Quoique le nombre de ces espèces pourrait être réduit, nous les adopterons cependant, pour ne pas introduire de nouvelles difficultés dans l'histoire de ce genre.

1° Le *Lichen simplex* consiste dans une éruption de papules rouges, c'est-à-dire, de petits boutons pleins, solides, qui se montrent d'abord sur la face et sur les bras, et qui s'étendent, dans l'espace de trois à quatre jours, sur le tronc et les membres, affectant particulièrement pour siége les régions de la peau dans le sens desquelles se fait l'extension. Dans quelques cas, l'éruption est partielle, et attaque seulement la face, le cou ou les bras. Elle est accompagnée d'une sensation désagréable de fourmillement, surtout durant la nuit. En général, l'éruption reste dans le même état pendant une semaine environ; puis la couleur rouge des papules s'affaiblit, et la peau se couvre d'un graud nombre de petites squammes minces, résultant de l'exfoliation de l'épiderme.

Selon Willan, le *Lichen simplex* est toujours précédé de symptômes fébriles. Ce caractère est même énoncé explicitement dans la définition générale de la maladie donnée par cet auteur: mais il est loin d'être constant; on peut même avancer qu'il n'existe pas de mouvement fébrile précurseur dans le plus grand nombre de cas. Ce phénomène n'a lieu que lorsque l'éruption est considérable, ou lorsqu'il y a quelque disposition particulière.

Le *Lichen simplex* n'a pas non plus, dans sa marche et sa durée, la régularité que lui attribue Willan, qui a prétendu que cette affection se terminait constamment en quelques jours. En effet, tantôt elle disparaît au bout de ce temps, tantôt elle dure plusieurs mois, et même plusieurs années. L'éruption quelquefois se dissipe, puis revient, attaque successivement diverses parties après en avoir abandonné d'autres. Il n'est pas rare, lorsqu'on croit la maladie guérie, de voir l'éruption se reproduire sous l'influence de la moindre cause, par

exemple à la suite d'un changement dans les conditions de l'atmosphère, lorsque le malade a éprouvé quelque affection morale ou commis quelque erreur de régime. Ce caractère est surtout particulier aux affections papuleuses. Le *lichen simplex*, loin de se terminer en quelques jours, est même quelquefois si rebelle à tous les moyens curatifs, qu'il persiste des années entières. J'ai observé plusieurs cas dans lesquels cette espèce de lichen a duré plusieurs années.

Les seules affections avec lesquelles on pourrait confondre le *Lichen simplex* sont la gale et le prurigo. Dans le prurigo, qui est, comme le lichen, une affection papuleuse, les papules sont plus considérables, et ont la même couleur que la peau, du moins ne sont pas rouges, animées comme celles du lichen. Il existe un prurit ardent, tandis que le lichen ne donne ordinairement lieu qu'à une sensation de fourmillement ou de chatouillement. Dans cette dernière éruption, on ne ressent de prurit que lorsque le corps a été exposé à la chaleur, ou que le malade a commis quelque écart de régime, surtout relativement aux liqueurs alcooliques. Voyez d'ailleurs, à l'article PRURIGO, tous les traits qui distinguent cette affection. Le caractère vésiculeux de la gale, le siége différent qu'affecte ordinairement cette maladie, le prurit particulier auquel elle donne lieu, et surtout la propriété qu'elle a de se communiquer par contagion, empêcheront, dans le plus grand nombre de cas, de la confondre avec le *Lichen simplex*. On peut consulter l'article *gale*, où ce diagnostic a été établi avec les détails convenables.

L'impétigo ne peut être pris pour un *Lichen simplex*. Dans celui-ci, il n'y a pas de croûtes. Quelquefois le sommet des papules est déchiré et il exsude une humeur qui se concrète, mais jamais de manière à former d'incrustations. Du reste on ne découvre pas de pustules psydraciées, qui forment le caractère essentiel de l'impétigo.

2º *Lichen pilaris*. — Cette espèce ne diffère de la précédente, qu'en ce que les papules se développent sur les points de la peau que traversent les poils. Elle est cependant plus grave, et affecte la peau plus profondément. Le bulbe des poils paraît être atteint par la maladie. Le *Lichen pilaris* persiste long-temps; il n'est pas rare de le voir durer plusieurs années.

3º *Lichen circumscriptus*. — Cette variété est caractérisée par des amas ou des plaques de papules. Ces plaques sont limitées

par un bord bien prononcé, et ont une forme irrégulièrement circulaire. Elles se manifestent particulièrement sur la face dorsale de la main, sur l'avant-bras, au jarret, quelquefois sur tout le tronc. La marche du *lichen circumscriptus* est à peu près la même que celle du *lichen simplex*, seulement il est un peu moins opiniâtre. Quelques-unes des plaques papuleuses restent stationnaires pendant un certain temps, puis disparaissent; tandis que d'autres s'étendent graduellement, au moyen de nouveaux bords chargés de papules qui s'ajoutent aux premiers, s'élargissent, et finissent par se confondre. En même temps que les bords s'étendent, le centre des plaques devient uni, tout en conservant une teinte rouge et un aspect légèrement furfuracé. Quelquefois, avant que la desquamation ait cessé, il survient un nouveau groupe de papules qui se terminent, comme les précédentes, par la desquamation. Ces éruptions, qui se succèdent un plus ou moins grand nombre de fois, prolongent souvent indéfiniment la maladie. Souvent le *lichen circumscriptus*, ainsi que les deux espèces précédentes, seraient, d'après Bateman, susceptibles de passer à l'état de *psoriasis*, mais cette assertion est bien rarement confirmée par l'observation.

Le *lichen circumscriptus* a des caractères ordinairement si bien exprimés, qu'il est impossible de le confondre avec les autres espèces papuleuses et avec les affections squameuses. Quelquefois cependant, lorsque les cercles de la *lepra vulgaris* (Willan) marchent vers la guérison, que la peau a repris dans le centre son état naturel, que les bords sont divisés en une foule de petits points rouges encore élevés au-dessus de la peau, on pourrait se méprendre. Mais en examinant attentivement on peut s'assurer que ces points n'ont pas le caractère papuleux. Ils ne sont point acuminés. Ils sont d'un rouge plus vif, irréguliers dans leur forme, etc. Lorsque l'*herpès circinatus* est arrivé au déclin, que les vésicules ont disparu, et qu'elles n'ont laissé d'autre trace qu'un bord un peu plus élevé, on peut confondre le lichen circumscriptus avec l'herpès; mais jamais l'herpès ne présente la moindre trace de papule dans le centre des plaques, et la présence de cette lésion élémentaire éclaire suffisamment le diagnostic.

4° *Lichen agrius*. — Cette espèce, qui peut se rapporter à une modification de la dartre squameuse humide dans la clas-

sification de M. Alibert, est la plus grave de toutes celles qui composent le genre lichen: c'est ce qui lui a fait donner les noms d'αγριος et de *ferus*, sous lesquels elle a été décrite par les auteurs grecs et latins. Le *lichen agrius* ne diffère véritablement des autres espèces que par le degré. Il consiste en de larges plaques de papules très nombreuses et agglomérées, d'un rouge vif, et dont l'inflammation s'étend assez loin sur les parties de la peau environnantes. Cette espèce se manifeste particulièrement chez les individus dont la constitution est affaiblie par l'âge, par la misère, ou par des excès de quelque nature qu'ils soient. Elle est souvent précédée d'un état fébrile qui disparaît ou diminue lorsque l'éruption s'est montrée. Elle est accompaguée d'un prurit ardent qu'exaspèrent tous les genres d'excitans externes et internes. Ce prurit est quelquefois porté au point de causer un supplice continuel et inexprimable. Les ongles des mains ne suffisent pas aux malades pour satisfaire au besoin de gratter, que provoque la démangeaison : ils ont recours à des brosses métalliques avec lesquelles ils se déchirent. Par suite de la démangeaison qui accompagne le *lichen agrius*, on observe constamment le sommet des papules enlevé par les frottemens continuels qui sont exercés. La surface de la peau malade est rouge, sanglante, et semble dépouillée. Du sommet des papules déchiré, il suinte un liquide transparent qui, en se concrétant, offre un aspect intermédiaire aux squames et aux croûtes.

Le *lichen agrius* se présente assez fréquemment à l'observatiou. Sa durée n'est pas plus fixe que celle des espèces précédentes. Quelquefois il se termine en huit ou dix septénaires; d'autres fois il se prolonge plus ou moins long-temps. Il n'est guère de règle sûre pour pronostiquer l'époque de sa terminaison. Cependant on peut avancer qu'il est d'autant plus fâcheux et plus rebelle aux moyens curatifs, que l'âge est plus avancé et la constitution plus détériorée. Celui qui attaque la face est, en général, très grave et très rebelle; il est sujet à de fréquentes récidives. Le *lichen agrius* se reproduit à la moindre cause, surtout par suite de vicissitudes atmosphériques, comme nous avons dit que c'était le propre des affections papulenses. Dans quelques cas, l'éruption persiste plus ou moins long-temps, sans jamais disparaître. Il n'y a que des rémissions dans l'intensité de l'inflammation qui l'accompagne, et celle-ci reparaît

avec la démangeaison ou les autres symptômes, aux moindres changemens dans les conditions de l'atmosphère. Telle est la marche qu'a suivie la maladie dans quelques cas où je l'ai vue se prolonger pendant trois et quatre ans. Lorsque l'éruption s'est reproduite plusieurs fois, ou que des causes irritantes ont agi continuellement, elle peut se transformer en une affection pustuleuse, en *impétigo*, comme Celse l'avait anciennement remarqué : *difficilius sanescit, nisi sublata est, in impetiginem vertitur*, a dit cet auteur.

On a signalé quelques modifications particulières du *lichen agrius*, relativement aux points sur lesquels il se manifeste : ainsi lorsqu'il occupe la face, il détermine presque toujours une turgescence très marquée. Les tissus sous-jacens se gonflent, se tuméfient au point de donner à l'aspect général du visage une dimension plus considérable. Cet effet résulte surtout des éruptions papuleuses qui se succèdent sur les mêmes points avec plus ou moins de force et de fréquence ; les joues, les parotides, les paupières sont gonflées, et l'harmonie des traits est complètement changée.

Lorsque le *lichen agrius* est répandu sur les faces dorsales des mains et des doigts, que les papules s'étendent jusqu'au bout des ongles, ceux-ci participent bientôt à l'affection papuleuse ; la matrice de l'ongle s'irrite, s'enflamme, et la sécrétion de ces prolongemens épidermiques est profondément altérée; ils deviennent inégaux, rugueux, friables, et ce n'est pas un des symptômes les moins graves et qui opposent le moins d'opiniâtreté.

Il arrive aussi quelquefois que, durant le cours de l'éruption, il se développe au milieu des papules, de petites vésicules qui pourraient en imposer sur le genre de la maladie, si l'on ne remarquait en même temps que ces vésicules ne se manifestent qu'ultérieurement aux papules, et qu'elles ne sont pas persistantes. Ces vésicules ne doivent être considérées que comme une complication passagère, amenée par l'intensité de l'inflammation de la surface qui est le siége primitif des papules. Elles ne constituent pas un caractère du lichen, ainsi que l'ont pensé quelques pathologistes. Le lichen a pour caractère fondamental, des papules; et toutes les fois que d'autres lésions élémentaires se manifestent simultanément sur la même surface, l'espèce n'est plus simple: elle est compli-

quée. L'on ne doit pas confondre dans sa description générale les symptômes accidentels qui se sont développés.

Nous avons dit que le *lichen agrius* était souvent précédé de mouvement fébrile, de même que toutes les affections cutanées où l'inflammation est violente ou très étendue. Souvent aussi, pendant son cours, l'irritation de la peau se propage à la membraue gastro-intestinale; il survient de la douleur à l'épigastre, des nausées, des vomissemens, de la diarrhée, et autres symptômes de l'état inflammatoire de la muqueuse du conduit digestif. Ces phénomènes se montrent avec plus ou moins de facilité et d'intensité, suivant la prédisposition des individus, et le régime de vie qu'ils observent.

Le diagnostic du *lichen agrius* est dans quelques cas assez difficile: c'est surtout lorsque les papules, très nombreuses et agglomérées, sont tellement confluentes, qu'il est impossible de les reconnaître. Cependant, si l'on examine avec soin, on découvre toujours en quelque endroit, sur le bord des plaques, des papules dont la présence décèle la nature de la maladie.

Lorsque les vésicules de l'*eczema rubrum* sont ouvertes, cette affection pourrait être prise pour un *lichen agrius*. Mais dans celui-ci on parvient toujours à découvrir des papules, caractère essentiel de la maladie. On ne trouve pas de vésicules; du moins, si on en découvre, elles sont en très petit nombre et accidentelles: par conséquent elles ne persistent pas.

Quelquefois les pustules psydraciées de l'impétigo sont réunies par groupe de quatre à cinq, et l'on pourrait confondre cette maladie avec le *lichen agrius*. Mais dans celui-ci il n'existe que des croûtes légères qui se détachent difficilement, tandis que dans l'impétigo les croûtes sont épaisses et tombent aisément. — Le psoriasis a des traits tellement marqués, que rarement on le prendra pour un *lichen agrius*. En effet, les squames, qui constituent son caractère générique, tombent, et sont remplacées par d'autres; sur les points qu'elles occupent il existe un développement, une sorte d'hypertrophie du derme. On ne découvre pas de papules dans les intervalles des plaques isolées, tandis qu'on en trouve toujours sur le bord des plaques lichénoïdes, lors même que le lichen est le plus intense et le plus avancé.

5° *Lichen lividus.* — Le Dr Willau a décrit sous ce nom une

éruption de papules dont la couleur est rouge obscur ou livide. Cette éruption, suivant le même auteur, se manifeste principalement sur les extrémités, et n'est point accompagnée de symptômes fébriles. Elle est sujette à se reproduire après avoir disparu, et se prolonge ainsi pendant plusieurs semaines. Les papules sont mêlées de taches violacées, livides, résistant à la pression; ce qui indique l'affinité qui existe entre le *purpura* et le *lichen lividus*.

Le *lichen lividus* paraît plus rare que les autres formes, du moins je n'en ai observé qu'un petit nombre de cas. On l'a quelquefois confondu avec l'*acne indurata*, dont les petits tubercules livides sont surtout répandus sur la région dorsale.

Tout récemment j'ai vu, chez un naturaliste dans la force de l'âge, une *affection papuleuse mélanique;* c'est-à-dire que la lésion élémentaire de la mélanose était évidemment la *papule*. Plus tard, celle-ci s'étendait, prenait une forme tantôt ronde, saillante; tantôt irrégulière et plate. Toutes ces modifications pouvaient être facilement suivies dans leurs progrès sur les diverses régions. J'ai observé ce fait curieux et si intéressant avec M. le docteur Caffe, et avec mes jeunes amis MM. Cazenave, Béhier et Legendre.

6° Le *lichen tropicus*, appelé ainsi parce que cette espèce est particulière aux régions situées entre les tropiques, est désigné dans les Indes occidentales sous le nom de *chaleur piquante*, à cause de la sensation d'ardeur dont l'éruption est accompagnée. Nous ne pouvons que rapporter ce qu'en ont dit les auteurs qui ont écrit sur les maladies des pays chauds, et que nous avons pu consulter. Bontius (*De medicina Indorum*) dit qu'il se manifeste dans ces climats, lorsque la sueur a été excitée, des papules rouges, un peu rugueuses, qui le plus souvent couvrent tout le corps de la tête aux pieds, et qui sont accompagnées d'un prurit violent, et d'un continuel désir de gratter. Cette éruption attaque beaucoup plus les personnes qui sont récemment arrivées dans ce pays, que celles qui y ont fait un séjour de quelque temps. Bontius ne connaît pas d'habitans de ces contrées qu'elle n'ait atteints. Elle peut avoir des suites fâcheuses, lorsqu'à cause de la vive démangeaison, la peau a été déchirée par l'action des ongles. Il survient souvent des ulcères de mauvaise nature, et très difficiles à guérir. Bontius combattait ce prurit en mouillant les parties avec des linges

imbibés d'eau acidulée avec le vinaigre, le suc de citron, etc.; ces lotions déterminent d'abord une vive douleur qui cesse promptement, et le prurit devient plus supportable. Il faut s'abstenir des purgatifs même les plus légers, qui, suivant le même auteur, font porter les humeurs âcres sur les intestins, et donnent lieu à des dyssenteries funestes.

Cleghorn, qui a décrit la même maladie (*On the diseases of Minorca*), s'exprime ainsi: «L'éruption cutanée qu'on appelle *chaleur piquante*, est la même que celle qui a été décrite sous le nom de *sudamina*, ou de *papulæ sudoris*, par les auteurs latins. Elle est si commune dans les pays chauds, que presque tout le monde en a été atteint, à un degré plus ou moins fort, pendant les saisons où règne la chaleur. Toutefois les enfans en sont beaucoup plus affectés que les autres. Elle consiste en un grand nombre de petits *boutons*, ou mieux de petites taches rondes, rouges, sensibles au toucher, qui s'élèvent sur diverses parties du corps, particulièrement lorsqu'on s'est livré à quelque exercice, ou qu'on a bu quelque boisson froide. Cette éruption est ordinairement regardée comme un signe de bonne santé. En effet, tant qu'elle existe, on n'en éprouve d'autre inconvénient que de fréquentes démangeaisons; mais si elle vient à être répercutée, parce qu'on s'est exposé au froid, qu'on s'est baigné dans la mer, ou qu'on a violé quelque règle de l'hygiène, il en arrive souvent des effets fâcheux. J'ai souvent observé, dit Cleghorn, que les personnes qui ont été affectées très fort de l'éruption pendant l'été, sont sujettes aux flux, aux hémorrhagies nasales, ou aux fièvres, lorsque le temps se dérange vers l'équinoxe d'automne. Aussitôt qu'on observe un malaise, une douleur de tête, une chaleur extraordinaire, qui annoncent la rétrocession de la maladie cutanée, on doit prescrire immédiatement une saignée, de légers purgatifs, une diète végétale et des boissons rafraîchissantes acidulées.

7° *Lichen urticatus*. — Le nom de cette espèce, que Bateman a décrite le premier, et que cet auteur a ajoutée aux espèces signalées par Willan, tire son nom de l'analogie qu'elle présente sous quelques points avec l'éruption ortiée. Voici la description qu'en fait Bateman: Il se développe d'abord des élévations à la peau, de forme irrégulière et enflammées, ressemblant aux traces que laisse la morsure des punaises ou des cousins; avec lesquelles il est aisé de les confondre. Au bout

d'un ou de deux jours que dure l'inflammation, il survient de petites papules élevées, accompagnées de démangeaison. Tandis que les premières élevures se terminent ainsi, d'autres se reproduisent successivement, jusqu'à ce que le tronc et les membres soient couverts de papules qui deviennent confluentes çà et là, et forment de petites plaques. Cette éruption est particulière aux enfans. Elle se montre, dans quelques cas, immédiatement après la naissance, quelquefois plus tard, et persiste opiniâtrément pendant plusieurs mois. Les élevures et les papules sont accompagnées d'une vive démangeaison, qui augmente extrêmement la nuit, cause une insomnie presque complète, et amène un amaigrissement très prononcé.

Cette espèce est assez rare chez les jeunes gens et les adultes. D'après le petit nombre de cas qui ont pu être observés à l'hôpital Saint-Louis, où sont seuls admis les individus qui ont passé l'âge de l'enfance, on a remarqué que le *lichen urticatus* ne se manifestait que pendant les trois mois d'été, surtout en juillet et août; il affecte spécialement pour siége le cou et les parties latérales de la face: il est souvent accompagné d'un mouvement fébrile. Sa durée est assez courte; il se termine ordinairement en deux septénaires. Du reste, le *lichen urticatus* ne pourra guère être confondu avec l'éruption ortiée. Dans celle-ci, les élevures cutanées sont plus étendues, leur durée fugace, leur surface plate, quelquefois allongée, cylindrique, sémilunaire; dans l'autre affection, ces élevures, moins larges, sont surmontées d'une papule.

Siége du lichen.— S'il était possible d'établir sur des fondemens solides le siége précis des diverses formes, on serait tenté de croire que le lichen affecte également les organes qui président à la sécrétion du pigment et ceux qui sont le siége des fonctions exhalantes. Les points occupés par les papules présentent toujours une intensité plus marquée du principe colorant. Ce fait, je l'ai constaté nombre de fois chez les blancs, mais avec plus d'évidence encore chez les Indiens, les mulâtres et les nègres. Cette augmentation de la couleur persiste souvent plusieurs années après la disparition des papules.

C'est un fait également évident que les surfaces couvertes par les diverses formes de lichen se dessèchent, deviennent rugueuses, parcheminées, sillonnées par des rides transversales profondes.

Quant au siége sur les diverses régions de l'enveloppe tégumentaire, le lichen présente quelques variations sous le rapport de la gravité de la maladie et de l'intensité relative des symptômes. Toutes choses égales d'ailleurs, les éruptions papuleuses de la face, surtout lorsqu'elles passent à l'état de *lichen agrius*, présentent plus de gravité que sur les autres parties. On le conçoit facilement, quand on pense aux modifications physiologiques si nombreuses, si variées, que la face subit dans un temps donné, sous l'influence de la digestion, de la circulation plus ou moins active, des émotions qui s'y montrent, etc., etc.

Les éruptions papuleuses se développent-elles sur les membres abdominaux, elles s'étendent souvent jusqu'aux parties génitales de la femme; elles donnent lieu alors aux effets les plus pénibles. Comme au visage, elles déterminent des paroxysmes au déclin du jour ou dans la nuit. Si l'éruption n'occupe que les surfaces extérieures, le derme s'épaissit en prenant une sécheresse remarquable; les bulbes pilifères paraissent participer à cette maladie, les poils tombent et ne se reproduisent que faiblement. Les papules pénètrent-elles sur la face interne des grandes lèvres, sur les nymphes et la surface muqueuse du vagin, les souffrances deviennent plus vives, plus intolérables; souvent le prurit amène des titillations voluptueuses, lorsqu'elles envahissent le clitoris. On a vu des cas dans lesquels elles gagnaient le méat urinaire et la vessie.

Un des siéges les plus fréquens du *lichen circumscriptus* est la partie supérieure de la région lombaire, le sacrum et la marge de l'anus: le prurit est moins grave que sur les autres points; mais il cause souvent alors, même chez les vieillards, des érections qui vont jusqu'au priapisme. Le lichen du scrotum produit le même effet.

Complications du lichen. — Dans le plus grand nombre des espèces qui entrent dans la composition du genre lichen de Willan, l'affection papuleuse continue sa marche dans l'état simple; car il ne faut pas considérer comme complications les irritations sympathiques qui ont lieu sur le canal alimentaire, puisqu'elles semblent, dans le plus grand nombre des cas, se lier avec l'éruption cutanée. Le *lichen agrius*, lorsqu'il est intense, qu'il est étendu sur une large surface, détermine souvent le développement de lésions élémentaires différentes. C'est

ainsi qu'on voit se manifester successivement des vésicules plus ou moins nombreuses, des pustules psydraciées, qui, en s'agglomérant et en se confondant avec les papules, jettent une grande difficulté sur le diagnostic. Des croûtes plus ou moins épaisses, plus ou moins étendues, viennent recouvrir une partie de la surface malade, et peuvent faire confondre le lichen avec l'*eczema impetiginodes* ou l'*impetigo erysipelatodes*. Souvent même ce n'est que lorsque les symptômes accidentels se sont amendés, ou ont disparu, qu'on peut reconnaître les caractères de l'affection papuleuse.

Phénomènes consécutifs du lichen. — Rarement le lichen se transforme en une maladie d'un autre caractère. Quelquefois cependant, l'irritation continuelle dont la peau reçoit l'impression fait dégénérer l'affection papuleuse en impétigo. Mais le plus souvent le lichen se termine par une guérison complète, et ne laisse aucune trace sur les régions de la peau qu'il a occupées. Il n'en est pas de même lorsqu'il y a eu plusieurs récidives de cette maladie, ou quand elle a persisté pendant long-temps. La peau, à l'endroit où siégeaient les papules, présente des dépressions qui se rapprochent de celles que laissent les affections pustuleuses; en outre elle a une épaisseur et une fermeté remarquables, ce qui lui donne un aspect analogue à celui qu'elle offre dans quelques cas d'ichthyose peu considérable.

Causes du lichen. — Elles sont très difficiles à déterminer, de même que celles de presque toutes les maladies de la peau. Les mêmes causes d'irritation peuvent donner lieu à la plupart d'entre elles; et l'on ne peut expliquer le développement de telle ou de telle autre, que par l'existence d'une prédisposition organique, inconnue elle-même dans sa nature. Ce n'est donc que très vaguement que nous indiquerons les conditions dans lesquelles se manifeste plus particulièrement le lichen. Toutes choses égales d'ailleurs, le lichen se montre plus fréquemment chez les hommes que chez les femmes. Il atteint tous les âges; ni l'enfant à la mamelle, ni le vieillard décrépit n'en sont exempts. Dans la jeunesse, il prend souvent une forme plus grave, une marche plus rapide; les plaques papuleuses sont plus vives, rosées, plus facilement confluentes. Dans la vieillesse ou chez les individus faibles, épuisés, les progrès sont plus lents, les papules sont plus saillantes; la peau est flétrie, parcheminée. Les personnes adonnées à l'usage excessif des li-

queurs alcooliques sont le plus exposées au *lichen agrius*. Toutes les causes d'irritation portées sur l'estomac par des alimens indigestes ont, dans quelques cas, donné lieu au développement des autres espèces de lichen. Un état antérieur d'irritation de cet organe, ou de l'encéphale, a paru être une condition propre à faire développer cette éruption. Willan et Bateman disent qu'elle se manifeste chez les individus sujets à des maux de tête violens et à des douleurs d'estomac, et qu'elle est comme une sorte de crise de ces maladies. Mais cette observation, dont on a pu reconnaître la vérité, se rattache à des considérations plus élevées. On voit ces mouvemens excentriques terminer soudainement des douleurs profondes, qui avaient non-seulement leur siége dans les organes digesgestifs, mais quelquefois dans les organes de la respiration ou de la circulation, et dissiper toutes les craintes que la persistance de ces symptômes graves avait fait naître. Dans quelques cas très rares, j'ai vu ces symptômes se montrer alternativement avec les éruptions papuleuses.

Traitement du lichen. — L'intensité de l'éruption papuleuse, le temps depuis lequel elle dure, les complications qu'elle présente, la constitution du malade, sont autant de circonstances susceptibles de modifier les moyens curatifs à opposer au lichen. En général, lorsque l'affection est peu grave et récente, qu'elle a lieu dans l'enfance ou la jeunesse, le traitement du lichen doit être antiphlogistique : les émissions sanguines diminuent la force et la fréquence des éruptions, et modèrent le prurit, mais elles doivent être peu abondantes; il vaut mieux les répéter. Quelquefois on a recours avec avantage aux révulsions légères sur le canal intestinal; elles ont une action analogue à celle des saignées. Les boissons émollientes, les bains tièdes mucilagineux suffisent pour obtenir une modification; c'est ce qu'on observe souvent dans les variétés décrites sous les noms de *Lichen simplex*, *Lichen pilaris*, *Lichen circumscriptus*, et *Lichen urticatus*. Mais quand l'éruption a résisté à ce mode de traitement, il faut avoir recours à l'administration intérieure des acides minéraux, de l'acide sulfurique surtout, dont l'expérience a démontré les avantages, malgré les propriétés analogues en apparence des acides hydrochlorique et nitrique. On peut aussi prescrire les acides végétaux, tels que

les acides citrique et acétique, particulièrement lorsque les organes gastriques sont doués d'une irritabilité qui donne lieu de redouter l'usage des premiers. On administre ces acides, comme on sait, à la dose de demi à un gros dans une pinte de liquide mucilagineux.

Les préparations sulfureuses prises à l'intérieur n'ont paru avoir qu'un résultat peu marqué dans ces espèces d'affections. Il n'en est pas de même de l'emploi de ces préparations à l'extérieur. Quand le lichen est très étendu, et qu'il affecte profondément le tissu de la peau, on retire quelquefois des avantages de frictions faites sur les parties malades avec des pommades dans lesquelles le soufre est combiné à de faibles doses de camphre. En même temps qu'on pratique ces frictions, on continue l'usage des bains tièdes.

Dans le *lichen agrius*, qui est la forme la plus intense de l'affection papuleuse dont nous nous occupons, le traitement doit être plus énergique. Si le sujet est jeune, fort et sanguin, si l'inflammation cutanée est violente, il est utile de pratiquer des émissions sanguines, générales et locales, répétées. Dans le cas où l'on se déciderait à appliquer des sangsues, il faudrait les placer hors du cercle de l'éruption; autrement leurs piqûres formeraient une nouvelle cause d'irritation qui augmenterait l'inflammation papuleuse. On appliquera des topiques émolliens sur les parties de la peau affectées. On se borne à des fomentations, lotions et bains adoucissans, quand le malade peut supporter les topiques, qui ajoutent quelquefois, en effet, à l'irritation, au lieu de la calmer. Les bains gélatineux eux-mêmes accroissent l'inflammation lorsqu'elle est intense. Il n'en est pas de même des bains émolliens préparés avec des mucilages végétaux. On évitera de recouvrir la peau de linges durs, qui l'irriteraient par leur contact; de vêtemens épais, qui augmentent la chaleur et la démangeaison. En même temps on prescrit des boissons émollientes qui seront prises à une température plutôt froide que chaude, pour ne pas produire d'excitation à la peau.

Ces divers moyens seront aidés par un régime plus ou moins sévère, suivant l'état des organes gastriques, auxquels, comme nous l'avons dit, se communique très souvent l'irritation de la peau. Cette irritation, si elle existait, serait combattue par les moyens antiphlogistiques connus. Dans tous les cas, l'individu

atteint du *lichen agrius* devra être soumis à une alimentation légère et peu excitante : il s'abstiendra surtout de mets épicés; des viandes faites et de baut goût, comme celles de diverses espèces de gibier ; des liqueurs alcooliques , de toutes substances, enfin, qui, par l'impression stimulantc qu'elles produisent sur l'estomac, déterminent une augmentation d'action à la peau.

Dans le cas opposé, et qu'on observe fréquemmeut, où la constitution est détériorée soit par l'âge, soit par d'autres causes générales débilitantes, l'indication essentielle, après celle de calmer l'irritation locale, consiste à fortifier l'économie animale par tous les moyens que l'hygiène et la pharmacologie mettent à la disposition du médccin.

On doit aussi avoir bientôt recours, quand l'état des organes gastriques ne les contre-indique pas, à l'administration intérieure des acides minéraux étendus. Cette boisson diminue l'exhalation humide qui se fait à la surface des papules déchirées, calme le prurit qui y est ressenti, et contribue à la disparition de l'éruption. En même temps on détermine une révulsion favorable sur le tube intestinal au moyen de purgatifs légers et fréquemment réitérés. On prescrit, par exemple, deux ou trois fois par semaine, quatre ou six grains de calomel administrés en trois doses dans la journée, ou une à deux onces d'huile de ricin.

Lorsque, l'éruption ayant persisté ou récidivé, l'inflammation est diminuée, que le prurit est moins violent, on peut essayer des médicamens dont l'expérience a constaté l'utilité un assez grand nombre de fois, et qu'on voit cependant échouer souvent, quoiqu'ils soient employés dans des conditions absolument semblables en apparence à celles où ils ont réussi; phénomène qu'on a fréquemment occasion d'observer dans le traitement des maladies cutanées : ce sont les préparations arsénicales. L'arsénite de potasse, l'arséniate de soude, ou solutions de Fowler, de Pearson, et l'arséniate d'ammoniaque sont les préparations employées avec le plus de succès dans ce cas. L'usage de ces médicamens doit être continué longtemps, lors même qu'ils ne produisent pas d'amendement dans les symptômes de la maladie, quelque temps après qu'on y a été soumis. Avant de les prescrire, on doit surtout avoir égard à l'état des organes digestifs : si ces organes

présentent quelques signes d'irritation, il faut faire en sorte de modifier ces conditions désavantageuses. Ou peut arriver graduellement à une dose assez forte, mais la prudence commande de ne pas dépasser la quantité de quinze à vingt gouttes par jour, de la solution de Fowler. et d'un scrupule ou un demi-gros de la solution de Pearson. L'administration de substances aussi énergiques doit être rigoureusement surveillée, afin de les suspendre ou d'en diminuer la dose suivant l'effet qu'elles produisent.

Les bains tièdes seront en même temps mis en usage. Les bains sulfureux, que beaucoup de praticiens prescriveut dans toutes les maladies de la peau, sont bien souvent nuisibles dans les formes graves du lichen ; et cette remarque s'applique surtout aux bains factices, préparés avec le sulfure de potasse ou celui de soude. Les heureuses modifications introduites dans la préparation de ces bains, par le professeur Anglada, ont fait disparaître la plupart des inconvéniens qu'on pouvait leur reprocher. Les bains sulfureux naturels de Bagnères de Luchon, de Barèges, de Cauterets, de Schintznach, d'Enghien, sont appliqués quelquefois avec un grand avantage dans ces affections papuleuses. Dans plusieurs cas très graves, j'ai vu d'excellens effets des bains de Louesche et de ceux de Bade en Suisse.

Pendant tout le cours du traitement on doit surveiller attentivement les affections morales du malade, qui est presque toujours porté à la tristesse et au découragement par la gravité et la durée de la maladie. Si l'on peut croire qu'un état fâcheux de l'âme puisse seul la déterminer, il est encore plus certain qu'un semblable état coutribue à l'entretenir. On doit donc procurer au malade toutes les distractions qu'il lui est possible de prendre, le consoler, le convaincre de la possibilité prochaine de sa guérison. L. Biett.

LICHENEES. — Cette famille, si nombreuse en espèces, fait partie de la Cryptogamie de Linné, et des Acotylédones de M. de Jussieu. Elle se compose du seul genre *Lichen*, genre que les travaux récens de plusieurs botanistes, et en particulier d'Acharius, ont fait, avec juste raison, diviser en plusieurs autres assez différens entre eux par leur port et leur organisation. Les lichénées se présentent tantôt sous la forme de plaques crustacées étendues sur la terre, sur l'écorce des

arbres ou sur les rochers; d'autres fois leur fronde est découpée en lanières irrégulières et planes, ou offre un grand nombre de ramifications successives, qui leur donnent une forme dendroïde. Les fructifications sont renfermées dans des espèces de conceptacles linéaires ou arrondis s'ouvrant naturellement par une fente, ou restant clos et finissant par se désorganiser pour laisser échapper les corpuscules reproducteurs.

Sous le rapport des propriétés médicales, cette famille offre peu d'intérêt, mais une assez grande uniformité. Ainsi cette croûte qui forme les lichénées est presque entièrement composée de gélatine, à laquelle se joint, en général, un principe amer. Aussi plusieurs de ces plantes sont-elles employées à faire des décoctions adoucissantes dont l'usage est fréquemment recommandé dans les maladies de la poitrine. Parmi les lichénées les plus usitées, on doit citer le lichen pulmonaire et surtout le lichen d'Islande. *Voy.* Lichen (botanique). Plusieurs lichénées sont très riches en principes colorans; d'au tres renferment une quantité considérable d'oxalate de chaux.

A. Richard.

LIERRE (*Hedera helix.* L. Bulliard, *herbier de la France*, t. cxxxiii). — Cette plante grimpante, qui croît dans les bois et sur les ruines des vieux édifices, a été rangée par M. de Jussieu dans la famille des Caprifoliacées; mais elle offre des caractères assez tranchés pour que nous ayons cru devoir en faire le type d'une famille nouvelle, sous le nom d'Hédéracées (voyez *Elém. d'hist. nat. méd.*, t. ii, p. 341). Le lierre est un arbrisseau dont la tige, très rameuse, présente ordinairement la grosseur du bras. Cependant il peut acquérir une grosseur beaucoup plus considérable, et nous en avons vu à la promenade du Prato, près Florence, des individus qui n'avaient pas moins d'un pied de diamètre. Il s'attache sur les autres arbres ou sur les vieux édifices au moyen de crochets ou de suçoirs, extrêmement nombreux, naissant de tous les points de sa surface inférieure qui sont en contact avec un corps étranger. Il peut de cette manière s'élever à une hauteur très considérable. Ses rameaux sont chargés de feuilles alternes, pétiolées, persistantes, mais dont la figure varie singulièrement. Tantôt elles sont ovales, allongées, entières; tantôt elles sont cordiformes,

tantôt enfin elles offrent de trois à ciuq lobes aigus. Ces feuilles sont d'un vert sombre et luisantes supérieurement, plus pâles à leur face inférieure. Les fleurs sont petites, verdâtres, pédicellées, formant une ombelle simple, portée sur un pédoncule commun. A ces fleurs, qui se composent d'un ovaire infère, de cinq pétales sessiles, et de ciuq étamines, succèdent des fruits globuleux, ombiliqués au sommet, charnus, et renfermant cinq petits noyaux.

Le lierre croît naturellement dans presque toutes les parties de l'Europe et de l'Asie. En Orient, dans le midi de l'Europe et dans le nord de l'Afrique, il découle des vieux troncs une matière gommo-résineuse, que l'on obtient également par des incisions profondes pratiquées à cet arbre. Cette substance est connue dans le commerce sous le nom de *gomme de lierre.* Elle offre des caractères très variables dans sa composition et même dans son aspect. Ce sont ordinairement de petits fragmens irréguliers, d'une couleur brune grisâtre ou quelquefois rougeâtre, à cassure nette et vitreuse, enveloppés d'une couche ou croûte de matières étrangères, et particulièrement d'écorce de lierre. Leur saveur et leur odeur sont presque nulles. Cependant celle qui est en morceaux rougeâtres a une odeur aromatique assez agréable. Ces fragmens sont légers, et se dissolvent incomplètement dans l'eau et dans l'alcool. Selon M. Pelletier (*Bull. de pharm.*, t. IV, p. 504), la gomme-résine se compose : 1° de gomme, 7 ; 2° de résine, 23 ; 3° d'acide malique, 0,30 ; 4° de ligneux, 69,70. Mais il paraît, d'après quelques analyses très récentes, que les proportions de gomme et de résine sont fort variables dans les différentes sortes du commerce, et que quelquefois la résine manque entièrement. Au reste, cette substance, que l'on désigne aussi sous le nom d'*hédérée* ou d'*hédérine*, est aujourd'hui à peu près inusitée. Autrefois on la prescrivait comme excitante, emménagogue, etc., et elle faisait partie de plusieurs préparations emplastiques et en particulier de l'onguent d'*althæa*, et du baume de Fioraventi. Aujourd'hui elle n'est plus guère usitée que pour faire des vernis.

Les fruits de lierre ont une saveur faiblement amère et peu agréable. Ils sont légèrement purgatifs. Mais on en fait très rarement usage aujourd'hui, parce qu'on ne manque pas d'autres substances purgatives d'un effet plus certain. Quant à

ses feuilles, qui ont aussi une saveur amère, on s'en sert pour recouvrir les cautères et même les vésicatoires. Elles n'exercent par elles-mêmes aucune action sur ces exutoires, mais y entretiennent une fraîcheur agréable.

On a également donné le nom de *lierre* à des plantes fort différentes, par leurs caractères, de celle que nous venons de décrire; telle est surtout la suivante.

LIERRE TERRESTRE (*Glechoma hederacea.* L.—Rich.; *Hist. nat. méd.*, t. II, p. 41); plante vivace de la famille des Labiées, qui croît en abondance dans les bois, près des vieux murs, où elle fleurit dès les premiers jours du printemps. Ses tiges, carrées et rougeâtres, sont hautes de six à huit pouces, portant des feuilles opposées cordiformes, arrondies, obtuses, crénelées. Les fleurs, de couleur violette, sont placées au nombre de deux à trois à l'aisselle de chaque feuille. Leur calice est tubuleux, à cinq dents inégales; leur corolle est à deux lèvres, la supérieure courte et bifide, l'inférieure à trois lobes, dont celui du milieu est échancré et plus grand. Les étamines sont rapprochées sous la lèvre supérieure, et les anthères disposées en croix.

Le lierre terrestre a une odeur aromatique assez forte. Sa saveur est légèrement amère. Comme toutes les autres labiées, il est excitant, et jouit d'une sorte de réputation populaire dans le traitement des catarrhes pulmonaires chroniques. On l'administre en infusion théiforme; on en prépare aussi un sirop.

A. RICHARD.

LIGATURE. — La ligature est une opération qui consiste à appliquer un lien plus ou moins serré autour d'une partie quelconque du corps; on donne aussi le nom de ligature aux fils, aux rubans, aux bandes avec lesquels on exécute la constriction.

On pratique l'opération de la ligature pour remplir un assez grand nombre d'indications différentes : ainsi pour arrêter les hémorrhagies produites par la lésion des vaisseaux sanguins, et notamment par la lésion des artères; procurer la guérison des anévrysmes; intercepter la circulation dans certaines tumeurs pour en déterminer l'atrophie, ou la gangrène et la chute; diviser lentement et par ulcération des trajets fistuleux; assujettir des parties ébranlées. La ligature a été aussi proposée pour la

cure radicale des hernies, des varices : des ligatures appliquées sur les membres peuvent y interrompre momentanément l'afflux du sang artériel, le retour de la lymphe et du sang veineux; moins serrées elles agissent spécialement sur les veines superficielles qui se gonflent au-dessous du lien; elles agissent encore sur les nerfs et engourdissent la sensibilité des parties situées au-dessous de la ligature. Ces ligatures, dont les effets ont encore besoin d'être étudiés, ont été employées pour empêcher le mélange des venins, des virus avec les fluides circulatoires; pour suppléer la saignée, pour favoriser le rétablissement des menstrues; pour modérer ou arrêter des hémorrhagies internes. On a réussi, dans quelques cas, par leur secours, à calmer des névralgies, à prévenir le retour de certains accès d'épilepsie, précédés d'un sentiment douloureux dans un membre; assez souvent elles font cesser les crampes, et dans quelques pays on y a recours pour supprimer les accès des fièvres intermittentes.

Nous ne nous occuperons, dans cet article, que de la ligature des artères. Cette opération se pratique dans quatre circonstances principales: à l'occasion des hémorrhagies traumatiques primitives ou consécutives; dans le traitement des tumeurs anévrysmales; pour se rendre maître du sang pendant quelques amputations pratiquées près du tronc ou sur le tronc lui-même; dans la cure des tumeurs sanguines érectiles. On a renoncé à la ligature de l'artère spermatique dans les cas de cancer.

On retrouve dans les auteurs les plus anciens, des passages qui, malgré leur concision, permettent de penser que l'opération de la ligature a été pratiquée à une époque très reculée et un grand nombre de siècles avant d'avoir été érigée en méthode générale et rationnelle de traitement des plaies de vaisseaux. Cependant la première mention formelle et bien explicite de cette opération se trouve dans Celse, lorsqu'il parle du traitement des hémorrhagies traumatiques. Voici comment il s'exprime : « *Venæ quæ sanguinem fundunt apprehendendæ, circaque id quod ictum est, duobus locis deligandæ, intercidendæque sunt, ut et in se ipsæ coeant, et nihilominùs ora præclusa habeant* (*Lib. quintus*, § XXVI, n° 21). On sait que Celse appelait tous les vaisseaux du nom de veines. Mais, quoique dans ce passage il soit bien question de la ligature des artères, on doit penser pourtant que cette opération ne se pratiquait pas alors comme

on le fait aujourd'hui, puisque Celse, en parlant des amputations, les signale comme excessivement dangereuses, et qu'il ne conseille, pour arrêter le sang, que l'application de la charpie sur la plaie, et d'une éponge imbibée de vinaigre sur la charpie.

Galien a indiqué avec plus de précision que Celse, la ligature des artères : elle doit être faite, suivant lui, sur la racine du vaisseau, c'est-à-dire, du côté du cœur, et l'artère doit être coupée en travers, afin que ses extrémités puissent se retirer dans les chairs. Il n'est pas encore ici question des amputations. Amb. Paré paraît donc être le premier qui ait eu recours à la ligature à la suite de ces opérations; il avoue avoir employé long-temps les cautères actuels et potentiels; il rapporte les accidens terribles qui résultaient de leur emploi; il remercie Dieu de l'avoir *advisé* d'une autre méthode, et il convient d'ailleurs qu'il en a puisé l'idée dans le livre de Galien (Paré, ch. XXXV). Paré fut grossièrement injurié par Gourmclin, médecin, pour avoir fait cette heureuse innovation; mais il fut assez heureux pour la voir adoptée par plusieurs de ses confrères. Il décrit deux manières de faire la ligature: l'une, convenable immédiatement après la section des vaisseaux, consiste à les saisir avec une pince recourbée, un bec-de-corbin, à les attirer sans crainte de saisir avec eux quelques fibres musculaires, et à les lier avec un fil double; l'autre, qu'il recommande contre les hémorrhagies qui peuvent survenir après la chute trop prompte des premières ligatures, doit être pratiquée avec une aiguille courbe passée à travers la peau et les chairs: les fils doivent être noués sur une compresse pour qu'ils ne produisent pas de douleur et ne s'enfoncent pas dans les chairs.

La ligature des vaisseaux à l'aide de la pince était cependant, malgré ses avantages, peu employée du temps de J.-L. Petit. Le maître de ce célèbre chirurgien, Naudin, avait modifié la ligature médiate d'Amb. Paré; l'aiguille embrassait l'artère et les chairs voisines, mais on ne l'enfonçait plus à travers la peau. Les chirurgiens de l'Hôtel-Dieu employaient encore exclusivement les cautères actuels et potentiels; beaucoup de praticiens, J.-L. Petit lui-même, prétendaient qu'il n'y avait aucun inconvénient à comprendre les nerfs dans la ligature: quelques-uns même recommandaient de les y comprendre pour s'opposer

à l'issue des esprits vitaux. Petit, exagérant les inconvéniens de la ligature, donnait la préférence sur tout autre moyen, pour arrêter les hémorrhagies à la suite des amputations, à l'emploi simultané de la compression perpendiculaire et de la compression parallèle à l'axe des artères.

L'Académie de chirurgie accorda, pendant un certain temps, plus de confiauce aux moyens réputés styptiques, et surtout à l'agaric de chêne, qu'à la ligature; il fallut que plusieurs amputés, pansés avec cette substance, eussent éprouvé des hémorrhagies dangereuses ou mortelles, pour la ramener à des idées plus justes sur l'efficacité et l'innocuité de la ligature, lorsqu'elle est pratiquée méthodiquement.

Heister recommandait de pratiquer cette opération avec les pinces; Monro a plus puissamment encore contribué à faire adopter par les chirurgiens du siècle dernier la ligature immédiate, en démontrant qu'elle offre autant et même plus de sûreté que la ligature qui embrasse beaucoup de chairs: car celle-ci se trouve souvent trop lâche pour étreindre les vaisseaux, lorsqu'elle a commencé à couper les autres parties qu'elle embrasse en même temps que l'artère. Il a également démontré que la ligature immédiate est peu douloureuse à l'instant où on la pratique, qu'elle n'expose pas les malades à de violentes douleurs consécutives, aux convulsions, aux inflammations du moignon, aux suppurations abondantes et prolongées; qu'elle se détache du membre avec facilité, quand le vaisseau est divisé et oblitéré; et enfin qu'on n'est pas obligé d'aller la couper profondément pour la retirer, comme on est souvent obligé de le faire quand on a embrassé avec l'artère beaucoup de chairs, et surtout des tissus aponévrotiques ou tendineux.

Il est important, pour apprécier les diverses méthodes et procédés de ligatures, de connaître l'effet que détermine une constriction circulaire faite sur une artère à l'aide d'un fil suffisamment serré. Voici ce qui résulte des expériences de Jones, Béclard, Vacca, Travers, M. Manec, etc. Le premier résultat est la section nette de toute la circonférence des tuniques interne et moyenne, et le froncement de la tunique externe. Bientôt un caillot sanguin se forme et s'étend du lieu de la ligature vers la première collatérale un peu volumineuse qui naît du vaisseau lié. Ce caillot est d'autant plus gros et plus

long, que le vaisseau collatéral est plus éloigné de l'endroit lié. Il manque complétement s'il n'y a que deux à trois lignes de distance entre les deux, et si les artères sont volumineuses.

Dans les vingt-quatre heures qui suivent, il se fait une sécrétion de lymphe plastique, qui se répand entre le caillot et la face interne du vaisseau, et établit des adhérences intimes entre ces deux parties. Une sécrétion analogue se fait également en dehors du vaisseau, de telle sorte que les deux extrémités de l'artère sont plongées au milieu d'une masse de matière organisable qui plus tard doit assurer l'oblitération définitive du vaisseau. La sécrétion de cette substance est peut-être plus abondante à l'intérieur de l'artère lorsque les deux tuniques interne et moyenne sont nettement coupées par la ligature, que lorsqu'elles sont seulement appliquées l'une contre l'autre en dehors du vaisseau. Sa quantité est d'autant plus grande que le volume du corps étranger employé pour la ligature est plus petit, que le tissu cellulaire voisin de l'artère a été moins tiraillé, moins déchiré pendant l'opération, et que la gaine celluleuse qui enveloppe le vaisseau a été divisée dans une moindre étendue.

Dans les jours suivans, cette lymphe plastique devient de plus en plus solide en passant par toutes les phases qu'éprouve la matière organisable et que nous ne devons que rappeler ici. Pendant ce temps le fil provoque l'inflammation ulcérative de la partie du vaisseau qu'il embrasse, et celle-ci est peu à peu coupée sans laisser de résidu. Cependant si le fil était très large, si surtout il y avait un corps étranger, comme un morceau de diachylon, interposé entre la ligature et le vaisseau, la portion étranglée de celui-ci se mortifierait et serait transformée en une escarre plus ou moins large.

Dans d'autres cas, l'inflammation entraîne la sécrétion du pus au lieu de lymphe plastique. La matière purulente peut être versée, soit à l'intérieur du vaisseau, soit au dehors, soit dans ces deux endroits à la fois : il peut même arriver que le travail de suppuration succède à celui qui s'est opéré d'abord, de telle sorte que la matière organisable soit peu à peu détruite et remplacée par le pus. Les causes qui déterminent cette dernière sécrétion sont tantôt inhérentes à la constitution tout entière, d'autres fois elles résultent de l'état maladif des vaisseaux liés ; plus souvent elles tiennent aux désordres produits

dans les tissus par l'opération, ou bien au volume trop considérable du corps étranger appliqué sur le vaisseau.

Dans les cas les plus ordinaires et à la fois les plus heureux, la sécrétion du pus est peu abondante et bornée seulement aux parties qui confinent à la ligature : elle cesse dès que celle-ci a été enlevée, après avoir entraîné l'ulcération complète de l'artère. Alors le cours du sang est interrompu, 1° par le caillot fibrineux qui remplit le vaisseau dans une certaine étendue; 2° par la lymphe plastique qui fixe ce caillot dans la place qu'il occupe, et maintient l'artère froncée dans le point où le fil l'a coupée; 3° par la même lymphe plastique versée en dehors du vaisseau et qui soutient les deux extrémités de l'artère comme le cal provisoire unit les bouts d'un os fracturé. Peu à peu le caillot est résorbé; les parois du vaisseau se rapprochent et finissent par s'accoler depuis le lien de la ligature jusqu'à la première collatérale, en sorte que l'artère est complétement oblitérée dans toute cette étendue, et se trouve plus tard transformée en un simple cordon fibreux, qui finit lui-même quelquefois par disparaître entièrement.

Si le travail que nous venons de décrire est contrarié par une inflammation trop violente, l'oblitération du vaisseau n'est que momentanée; et lorsque la ligature tombe, le caillot qui est sans adhérence est chassé au dehors d'autant plus aisément que l'extrémité du vaisseau est plongée dans un liquide purulent, incapable de soutenir ses parois contre l'impulsion du sang.

L'hémorrhagie est encore à craindre si la ligature a été posée près de l'origine d'une artère un peu volumineuse, puisque la formation du caillot peut être impossible ou très imparfaite. Cependant la nature peut encore prévenir l'effusion du sang par le seul fait de la présence de la lymphe plastique, qui d'un côté remplit le petit cul-de-sac étendu entre le vaisseau collatéral et la ligature, et de l'autre entoure la circonférence extérieure de l'artère.

Les phénomènes que nous venons de décrire sont les mêmes soit qu'une seule ligature ait été posée sur la continuité d'une artère, soit que deux liens l'étreignent et que l'on coupe le vaisseau entre les deux, soit enfin que l'artère soit liée à la surface d'un moignon; seulement dans ce dernier cas la formation du caillot est toujours facile, puisque la circulation est

interrompue à la fois dans le vaisseau principal et dans les collatérales un peu volumineuses qui se rendent à la surface du moignon.

Le temps nécessaire pour qu'une artère liée s'oblitère au-dessus et au-dessous de la ligature, de manière à pouvoir résister à l'impulsion du sang, est très variable : il est, en général, d'autant plus court que les artères sont moins volumineuses, que la ligature a été placée plus loin de l'origine des grosses branches collatérales, que les parois des artères sont dans un état plus parfait d'intégrité de structure, que le sujet opéré jouit d'une meilleure constitution. On a vu des ligatures placées sur l'artère fémorale se détacher au bout de six jours, sans qu'il y ait eu hémorrhagie, et l'on a observé cet accident, quoique la ligature de ce même vaisseau fût restée en place dix-huit jours. En général, lorsque le travail que nous avons décrit se fait convenablement, la ligature n'est éliminée que du onzième au vingtième jour; cependant dès le quatrième, ou le cinquième, le bout supérieur de l'artère n'est déjà plus perméable. Plusieurs expérimentateurs, parmi lesquels nous citerons Jones et Hutchinson, ont même pensé qu'il suffirait de diviser, dans tous les cas, les membranes interne et moyenne, à l'aide d'une ligature qu'on retirerait au bout de quelques minutes, pour que le travail plastique auquel est dû l'oblitération du vaisseau pût s'établir.

L'avantage de ces ligatures *temporaires*, substituées aux ligatures *permanentes*, généralement employées, aurait été de permettre la réunion immédiate de la plaie, dans laquelle ne serait resté aucun corps étranger. Malheureusement d'autres expériences faites par Trown, Dalrymple, Hodgson, n'ont pas donné le même résultat, car les artères qui y avaient été soumises, examinées quelques jours après, furent trouvées seulement un peu rétrécies, mais parfaitement perméables. On a parfois obtenu des résultats plus favorables, en laissant les ligatures en place pendant plusieurs heures; mais des insuccès ont encore obligé d'y renoncer; enfin, on a retiré les ligatures du troisième au cinquième jour. Scarpa a été le plus actif défenseur de cette manière d'agir. Nous reviendrons tout à l'heure sur son procédé, qui s'éloigne encore du procédé ordinaire, sous plusieurs points de vue. Du reste, il apporte l'appui de sa pratique un assez grand nombre de faits.

Mais si, dans les cas ordinaires l'inflammation adhésive marche avec rapidité, il n'en est pas de même chez les sujets affaiblis, et surtout chez ceux où l'artère, encroûtée de concrétions calcaires ou stéatomateuses, est d'une friabilité extrême. Alors il peut arriver que la ligature coupe le vaisseau sans que le cours du sang y soit interrompu, et il peut en résulter des hémorrhagies d'autant plus graves qu'on a peu de moyens à leur opposer.

Voici ceux qu'on a imaginés pour les prévenir ou les réprimer.

1° *Ligature d'attente.* — Au-dessus de la ligature destinée à opérer immédiatement la constriction de l'artère, on en plaçait à diverses hauteurs, une ou plusieurs autres, qui ne devaient être serrées qu'autant que la section de la première aurait eu lieu avant l'oblitération complète du vaisseau. Hunter, Desault, etc, avaient encore en vue une autre indication. Des ligatures étagées de manière à ce que la plus inférieure seulement fût soumise à une constriction complète, tandis que les autres étaient de moins en moins serrées à mesure qu'on se rapprochait du cœur, devaient avoir, selon ces chirurgiens, l'avantage de diminuer graduellement l'abord du sang vers le point étranglé, et d'annuler ses efforts en les divisant. Les observations des modernes ont fait complétement rejeter ces ligatures d'attente, auxquelles naguère encore Boyer accordait tant de confiance. Ils ont, en effet, pour inconvénient de dénuder l'artère dans une grande étendue, de donner lieu à une inflammation qui se propage sur des surfaces plus grandes, et à une suppuration plus abondante. En outre, ces ligatures, sans avoir été serrées, déterminent quelquefois l'ulcération de l'artère et occasionnent ainsi des hémorrhagies ; enfin, si les ligatures serrées viennent à tomber prématurément, et qu'on ait recours à celles d'attente, elles ne sont d'aucune utilité, parce qu'elles coupent l'artère enflammée, dès qu'on commence à exercer la constriction.

2° *Double ligature aux sections transversales de l'artère, dans l'intervalle.* — Les anciens, ainsi qu'on a pu le voir au commencement de cet article, après avoir pratiqué deux ligatures sur un vaisseau le coupaient dans l'intervalle. Complétement abandonnée pendant long-temps, cette méthode fut reproduite à la fin du siècle dernier par Bell et Abernethy, qui la mit plusieurs fois en pratique, et par M. Maunoir, qui publia, en 1802,

un travail sur ce sujet. Suivant M. Maunoir, les artères ont une grande rétractilité; et quand on les fronce au moyen d'une ligature, elles sont disposées à être violemment tiraillées à chaque impulsion de la colonne sanguine mise en mouvement par le cœur. Le meilleur moyen de prévenir ce tiraillement est de mettre les artères dans les mêmes conditions qu'après l'amputation.

On sait, en effet, que les hémorrhagies consécutives aux amputations, sont plus rares que celles que l'on observe à la suite des ligatures appliquées sur la continuité des artères; on a assigné différentes causes à ce phénomène. Les partisans de la section transversale des artères liées expliquent la rareté des hémorrhagies consécutives, après les amputations, par la rétraction facile de l'artère liée dans l'épaisseur des chairs; d'autres praticiens pensent que la charpie ou l'agaric que l'on applique sur la plaie contribuent à soutenir l'effort du sang et favorisent l'action de la ligature: quelques-uns prétendent que la ligature ne réussit mieux dans les amputations, que parce qu'on la place, en général, plus immédiatement sur les artères; mais il existe une autre circonstance que nous avons déjà indiquée, et dont on n'a pas tenu compte, bien qu'elle soit de la plus haute importance : dans une amputation on lie l'artère principale et toutes les petites artères qui donnent du sang, la circulation principale et collatérale est interrompue complétement, et le sang forme caillot dans toutes les artères liées; il cesse, au bout de très peu de temps, de frapper contre les parois des artères, et elles reviennent facilement sur elles-mêmes. A la suite des ligatures faites dans la continuité d'un membre la circulation collatérale est conservée, elle contribue à entretenir le cours du sang dans l'artère principale, avec d'autant plus de force et d'autant plus long-temps, que des branches vasculaires plus grosses naissent plus près de la ligature; l'oblitération du vaisseau lié doit donc nécessairement devenir plus tardive et plus difficile.

Les vues de M. Maunoir n'ont d'ailleurs pas été sanctionnées par les faits: plusieurs fois, après l'application de ce procédé, on a vu des hémorrhagies avoir lieu par l'un des bouts, et l'on conçoit quel en serait le danger sur une artère volumineuse et rapprochée du tronc; en outre, il n'est pas applicable dans les régions où l'on ne peut découvrir l'artère que dans une très petite étendue.

3° *Ligature rendue médiate par l'interposition d'un corps étranger entre le fil et l'artère.* — Scarpa, trop préoccupé du danger de la section des tuniques artérielles par les ligatures, se proposa de rapprocher, dans tous les cas, ces tuniques sans les rompre. Dans ce but, il employa deux ligatures plates, formées de six brins de fil qu'il serrait médiocrement, après avoir préalablement placé entre l'artère et le lien un petit rouleau de toile ou de sparadrap, long de six lignes et large de trois. Cette ligature, ainsi que nous l'avons déjà dit, devait être retirée au bout de trois ou quatre jours, espace de temps suffisant, suivant Scarpa, pour déterminer l'adhésion des parois opposées de la tunique interne. Mais, à cette époque, il est souvent difficile de retirer la ligature et le rouleau placé entre elle et l'artère. Aux divers moyens qu'on a proposés dans le but de surmonter cette difficulté Scarpa a substitué celui que nous allons décrire, et qui, nécessitant un instrument spécial, n'en est pas moins simple et sûr. Il se servait d'une sonde cannelée fendue à son extrémité, et portant deux petits anneaux aplatis sur une de ses lèvres, l'un à une demi-ligne de la pointe, l'autre à près d'un pouce de la plaque. Le chef de la ligature, maintenu au dehors, était engagé successivement dans les deux petits anneaux de la sonde, et servait à le conduire jusque sur le rouleau de sparadrap. L'opérateur glissait ensuite dans la cannelure un petit couteau qui divisait la ligature sans intéresser en rien le vaisseau.

L'idée du rouleau est bien antérieure à Scarpa; Paré, Platner, Heister, en font mention: dans quelques cas il avait été remplacé par un petit morceau de bois ou de liége; mais c'est le chirurgien italien qui en a fait ressortir les avantages. Cette question se rattache d'ailleurs à celle de la forme des ligatures, sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure. Disons, par anticipation, que dans la plupart des cas on a renoncé aujourd'hui aux ligatures faites sur un cylindre destiné à aplatir le vaisseau: on doit les réserver pour les cas dans lesquels la friabilité présumée de l'artère pourrait faire redouter sa section trop prompte par une ligature immédiate circulaire et étroite. Les nombreux succès, en suivant cette méthode, par Scarpa, et surtout par M. le professeur Roux, établissent mieux que tous les raisonnemens ses avantages, et répondent victorieusement à tous les argumens par lesquels on a cherché à dé-

montrer qu'elle est dangereuse. Il ne faut pas oublier, toutefois, que le procédé mis en pratique par M. Roux diffère essentiellement de celui de Scarpa, en ce que la ligature n'est retirée qu'au moment où elle est détachée par la suppuration.

On a bien plus complétement abandonné à présent les divers *presse-artères* imaginés dans le but d'aplatir le vaisseau au lieu de l'étrangler, et de retirer la ligature au bout d'un temps déterminé. Tous ces instrumens, dus à Deschamps, Assalini, Forni, Crampton, Ant. Dubois, ont pour inconvéniens communs d'irriter violemment la plaie, et de disposer à l'ulcération l'artère, dont ils ne ferment ordinairement le canal que d'une manière incomplète. Il est donc complétement inutile de nous y arrêter plus long-temps.

Avant d'aborder le manuel opératoire des ligatures, il nous reste à examiner le tissu et la forme de ces agens constricteurs.

Le *tissu employé*. — Il y a quelques années, les chirurgiens désirant obtenir une réunion par première intention, après les amputations, se sont livrés à de nombreuses expériences pour découvrir un tissu qui, laissé au centre du moignon, fût susceptible d'être résorbé, ou du moins pût y séjourner sans produire d'inflammation ni d'abcès. De là des essais faits avec des tissus animaux, des lanières de peau, des boyaux de chat, de la soie, avec des fils métalliques, etc. Mais à peine compte-t-on deux ou trois succès, tandis que dans tous les autres cas les ligatures ont éte rejetées au dehors au bout d'un certain temps, et après avoir provoqué des abcès. Les fils de chanvre ou de lin cirés se trouvent partout sous la main, et sont, en général, préférables. Plusieurs chirurgiens anglais, et quelques Français, préfèrent des fils de soie, beaucoup plus minces, plus légers et aussi forts.

Cette question, du reste, se rattache à celle de la forme des ligatures. Les partisans de la section des membranes cutanées veulent pour l'opérer des fils ronds et très étroits. Ceux, au contraire, qui veulent seulement déterminer l'inflammation adhérente des parois artérielles, en les aplatissant, préfèrent des ligatures très larges, et formées de plusieurs fils rapprochés en ruban. Dans le même but, M. Jameson se sert de lanières de peau de daim tannées, larges de deux lignes, qui, selon lui, plissent doucement l'artère sans rien rompre, et peuvent être impunément abandonnées dans la plaie. Mais

nous avons déjà vu ce qu'il fallait penser de ce dernier avantage. Quant à celui d'aplatir les tuniques sans les couper, les lanières de peau pourraient remplacer les ligatures avec interposition d'un rouleau, qui ont pour inconvéniens d'irriter la plaie, et d'en déterminer nécessairement la suppuration; mais, comme les ligatures à rouleau, on devra les réserver pour les cas où les tuniques artérielles seraient altérées. Des observations nombreuses ont prouvé que toutes les ligatures larges et aplaties appliquées sur des artères saines ne garantissent pas plus des hémorrhagies que les ligatures déliées, et sont plus fatigantes que celles-ci. En outre, les ligatures fines permettent de réunir immédiatement; ce qui est extrêmement important, surtout dans les épidémies de pourriture d'hôpital. On coupe les bouts de la ligature très près des nœuds. Leur séjour sous la peau n'a pas de grands inconvéniens : ils occasionnent seulement quelquefois un très petit abcès, et ils sont entraînés au dehors avec le pus. Les Anglais revendiquent cette innovation en faveur de MM. Lawrence et Travers. Les Français l'attribuent à Delpech et à Béclard, chirurgien de l'hôpital militaire de Strasbourg.

Nous n'avons pas à nous occuper ici du lieu d'application de la ligature. Cette question, l'une des plus intéressantes qui se rattachent à l'histoire de cette opération, est entièrement traitée dans le tome III de ce Dictionnaire, article Anévrysme, et dans le tome IV, article Artère. Nous allons donc passer à la description du manuel opératoire, et nous étudierons la ligature, 1° à la surface du moignon ou d'une plaie; 2° dans la continuité d'une région; 3° enfin, nous dirons quelques mots des ligatures employées comme moyen hémostatique provisoire.

1° *Ligature à la surface d'un moignon ou d'une plaie.* — Le manuel de l'application des ligatures après les amputations ayant été décrit en grande partie à l'article où il est question de cette opération, nous nous bornerons à ajouter ici quelques remarques. Le chirurgien qui tient le vaisseau avec la pince, après une amputation, doit incliner cet instrument sur la surface de la plaie, après avoir saisi l'artère, afin que l'aide chargé de faire la ligature ne soit pas exposé à serrer en même temps dans l'anse de fil l'artère et l'extrémité de la pince. Lorsque cet inconvénient a eu lieu, une nouvelle ligature doit être faite; on n'y est pas exposé en se servant du tenaculum simple ou double des Anglais. Cet instrument est surtout

commode pour la ligature des petites artères qui s'enfoncent dans le tissu cellulaire; il expose à déchirer les artères volumineuses.

Il faut, autant que possible, quand on lie une artère volumineuse, embrasser avec elle sa gaîne celluleuse. Si le fil se trouve appliqué presque à nu sur la tunique fibreuse du vaisseau, sa section pourrait avoir lieu avant qu'il fût oblitéré.

La ligature doit être placée perpendiculairement à l'axe du vaisseau, et à quelque distance du point où il est saisi par la pince ou par le tenaculum. Elle est conduite sur les pouces adossés, qui doivent agir comme poulies de renvoi pour la serrer. On l'assujettit par deux nœuds simples, successifs et parallèles.

La constriction exercée par le fil au moment de la ligature doit être assez forte pour que le vaisseau forme une espèce de bourrelet saillant au-dessus et au-dessous de la ligature, et dans ce cas les tuniques interne et moyenne de l'artère sont divisées par la ligature, qui n'est plus soutenue que par la tunique celluleuse.

Lorsqu'une artère appuyée sur des tissus fibreux, ou engagée dans leur épaisseur, est difficile à lier, il faut, pour le faire plus aisément et plus immédiatement, diviser avec le bistouri les bandes fibreuses qui apportent de l'obstacle à la ligature. On rencontre particulièrement ces tissus autour des artères placées le long de la ligne âpre du fémur, près des artères de la jambe et des interosseuses de l'avant-bras. Lorsqu'une plaie récente, à la surface de laquelle doivent aboutir des vaisseaux connus, ne saigne pas, et que l'on n'aperçoit pas l'orifice de ces vaisseaux, il faut faire cesser toute compression sur le trajet de ces vaisseaux, différer le pansement, humecter la surface de la plaie avec de l'eau tiède, et chercher à distraire le malade : le spasme ayant cessé, le cours du sang se rétablit, ce fluide jaillit des vaisseaux ouverts, et on peut en faire la ligature.

Lorsque le vaisseau blessé est situé profondément, il faut absterger avec soin la plaie pour le reconnaître; et si elle n'était pas assez large pour permettre d'arriver jusqu'à lui, il faudrait l'agrandir en suivant les préceptes qui vont être indiqués : l'on procéderait comme pour découvrir une artère dans la continuité d'une région ; on l'isolerait de même, seulement on aurait soin de lier les deux bouts du vaisseau divisé.

2° *Ligature dans la continuité d'une région.* — On peut la pratiquer, comme on l'a dit ailleurs, pour remplir plusieurs indications, soit pour la cure d'un anévrysme ou d'une tumeur érectile, soit pour certaines hémorrhagies traumatiques, qu'on ne peut réprimer dans le siége même de la blessure, mais dans tous ces cas le manuel est le même.

L'appareil se compose d'un bistouri convexe, d'un bistouri droit, d'une sonde cannelée mousse, de pinces à disséquer, et d'un stylet aiguillé. Pour les artères qu'il faut aller chercher profondément, il peut être utile d'employer l'aiguille dite de Deschamps, ou celle d'A. Cooper: ce sont des tiges d'acier courbes, montées sur un manche, et portant à leur extrémité libre un chas par lequel on fait passer le fil qui doit être glissé sous l'artère. On avait encore imaginé une aiguille à ressort analogue à la sonde de Bellocq. Mais, dans la plupart des cas, on parvient aussi facilement à terminer l'opération au moyen de la sonde cannelée flexible et du stylet mousse aiguillé.

Le malade est couché horizontalement, les membres demi-fléchis. On s'assure d'abord de la position de l'artère, en se rappelant sa direction connue et ses rapports avec les saillies osseuses et musculaires des parties voisines, et surtout en explorant les pulsations, qui est le seul moyen de faire reconnaître quelque anomalie. On donne généralement le conseil de faire comprimer près du tronc les gros rameaux artériels, soit par un aide, soit au moyen du tourniquet, et surtout l'on ne croit pouvoir s'en dispenser dans les cas où l'on pratique l'opération pour une blessure d'artère. M. Bérard aîné a fait remarquer avec raison que cette compression déterminait la stase du sang veineux, et le faisait ruisseler à la surface de la plaie, de manière à masquer les tissus sur lesquels on opère. Il est plus commode de faire comprimer le vaisseau blessé dans la plaie elle-même. Un aide n'en serait pas moins placé de manière à comprimer l'artère, au lieu d'élection, si par hasard elle venait à être ouverte pendant la dissection.

Le chirurgien, ayant reconnu l'artère, commence par tendre les tégumens en travers au moyen du pouce, de l'indicateur et du bord cubital de la main, ou mieux avec les quatre derniers doigts de la main gauche placés perpendiculairement à la peau, et parallèlement à la direction de l'artère. Avec le bistouri convexe tenu de la droite, il fait alors une incision de deux à quatre pouces de longueur, suivant la profondeur du

vaisseau, et dout la partie moyenne doit répondre au point où le fil sera placé. Cette incision doit plutôt être trop longue que trop courte: pour les artères superficielles, elle devra être parallèle à leur direction; elle croisera légèrement les artères plus profondes. Dans le premier cas, il faudra prendre garde aussi d'inciser trop profondément du premier coup: il vaut mieux s'y prendre à deux fois pour inciser la peau, que d'arriver d'emblée jusqu'à l'artère. La peau étant divisée, et l'aponévrose d'enveloppe mise à nu, il faut, si l'artère est située immédiatement au-dessous, inciser celle-ci avec précaution, en la soulevant avec une pince, et en la coupant en dédolant avec le bistouri, un peu en dehors du vaisseau; on achève de la diviser sur la sonde cannelée. Si l'artère est recouverte par des plans musculaires, on reconnaît leurs interstices en les faisant contracter; on les sépare avec les doigts, la sonde cannelée ou le manche du bistouri, et on les fait écarter par des aides: jamais on ne doit les couper que dans les cas d'absolue nécessité. Les plans aponévrotiques profonds doivent être divisés avec plus de précaution encore que les plans superficiels, et l'on arrive sur le faisceau vasculaire et nerveux, dont il faut ouvrir la gaîne commune à l'aide du bistouri et de la sonde, cannelée, de la manière indiquée plus haut; il vaut même peut-être mieux déchirer la gaîne avec l'extrémité de la sonde, sans l'inciser largement, comme le recommandent quelques auteurs. Il est, en effet, complétement inutile d'isoler l'artère dans une grande étendue: c'est s'exposer à la blesser, ou tout au moins à provoquer une suppuration étendue. L'artère, mise à nu, est facilement reconnaissable à sa couleur d'un jaune terne, à son aplatissement alors qu'on comprime entre elle et le cœur, à ses battemens quand on comprime au-dessous. Ses rapports anatomiques surtout, qui doivent être présens à l'esprit du chirurgien, ne doivent laisser aucun doute. Pour la séparer des vaisseaux et des nerfs qui l'entourent, on saisit, avec la pince à disséquer, l'un des côtés de la gaîne, et de l'autre côté on fait exécuter au bout de la sonde cannelée, tenue comme une plume à écrire, des mouvemens légers de va-et-vient, de manière à décoller peu à peu l'artère, et à passer au-dessous d'elle. A mesure que ce décollement s'opère, on abaisse de plus en plus la sonde; et son bec, s'inclinant par degrés sous la face profonde du vaisseau, vient bientôt faire saillie du côté opposé, où le médius et l'indicateur de la main

gauche ont soin de préserver les parties importantes. Il n'est rien moins qu'indifférent de passer la sonde de tel ou tel côté de l'artère; car la plus grande résistance, se trouvant là où elle doit sortir de son bec, peut heurter ou même déchirer les organes qu'il y rencontre. Toutes les fois donc que l'artère sera accompagnée d'une veine volumineuse, dont la lésion serait très grave, la sonde doit être glissée entre ces deux vaisseaux, pour sortir du côté opposé. Au contraire, pour les artères de médiocre calibre, qui ont en même temps deux veines et un nerf collatéraux, la sonde devra sortir du côté opposé au nerf, organe plus important dans ce cas, que les veines qui sont petites, et qui, d'ailleurs, ne peuvent être évitées, de quelque côté que l'on glisse l'instrument. Lorsque la sonde est placée sous le vaisseau, on fait glisser dans sa cannelure un stylet aiguillé muni du lien; on retire la sonde, en laissant le lien. Mais, avant de le serrer, il faut s'assurer encore que c'est bien l'artère qui est saisie. Pour cela, il suffit d'explorer les battemens artériels au-dessous de l'incision; et quand on les a reconnus, on soulève alors le vaisseau dans l'anse formée par la ligature: si les battemens sont interceptés, il ne reste plus de doute, l'artère est bien sur le lien. Nous n'accordons pas grande confiance à l'exploration de l'artère dans la plaie même. On sait qu'une artère dénudée, saisie entre les doigts, ne donne souvent aucune pulsation. Lorsque l'artère est d'un petit calibre, et que les parties sont colorées par le sang, il est souvent fort difficile de savoir si le vaisseau que l'on isole est bien l'artère qu'on cherche. Dans deux cas de ce genre où je pratiquai la ligature de l'artère radiale, j'ai employé avec avantage le procédé suivant : après avoir passé deux fils sous l'artère, et les avoir écartés de quelques lignes, j'ai peu à peu divisé les parois du vaisseau, et avant sa section complète un jet de sang artériel m'a appris que l'opération était bien faite. Chaque fil fut serré l'un au-dessus et l'autre au-dessous de la plaie, comme dans la méthode de Maunoir. Cette pratique me paraît convenir dans tous les cas douteux.

La ligature doit être serrée de manière à comprimer perpendiculairement l'artère; si elle était placée obliquement, elle finirait par descendre, et n'intercepterait plus le cours du sang. On l'assujettit par deux nœuds simples; jamais il ne faut avoir recours au nœud dit *du chirurgien*, qui consiste à passer deux fois de suite les extrémités du fil l'une dans l'autre, car ce nœud ne peut suf-

firepour oblitérer complétement l'artère. Chez un malade opéré par Chopart, on plaça successivement plusieurs fils sans pouvoir suspendre entièrement la circulation: on dut alors recourir à l'amputation, et l'on put voir qu'aucune des ligatures n'avait complétement oblitéré le vaisseau.

Après avoir terminé l'opération, on nettoie la plaie, on coupe l'une des extrémités du fil, près du nœud, et on ramène à l'extérieur l'autre extrémité, qui doit servir plus tard de conducteur pour ramener l'anse qui embrasse l'artère, et on la fixe à la partie la plus déclive de la plaie. On réunit ensuite celle-ci à l'aide de bandelettes agglutinatives, et le membre est mis dans une position telle, que les vaisseaux soient relâchés. La réunion par première intention est des plus importantes après la ligature, car elle assure le succès; tandis que la suppuration doit toujours laisser quelque crainte d'hémorrhagie consécutive: c'est d'ailleurs ce qui résulte de l'histoire du mode d'action des ligatures.

Dans la plupart des cas, ainsi que nous l'avons déjà dit, il faut s'abstenir avec soin de comprendre les parties voisines dans la ligature: celle-ci serait bientôt relâchée, car les tissus situés entre elle et le vaisseau se coupent successivement par le fait de l'inflammation. D'un autre côté, la ligature des nerfs n'est pas sans danger. Si la paralysie, qui en est la suite instantanée, finit par disparaître au bout d'un certain temps, le tétanos en a été aussi la conséquence, et a emporté les malades. Quant à la ligature des veines, si l'on interceptait à la fois la circulation dans l'artère et la veine principale d'un membre, la gangrène en serait la conséquence à peu près inévitable; la ligature d'une petite veine serait bien moins à craindre, bien que la phlébite soit toujours à redouter après cette opération.

La ligature *immédiate* doit donc être préférée, autant que possible. La ligature *médiate* n'est cependant pas toujours à rejeter. Ainsi dans le cas où, une artère superficielle étant lésée et difficile à découvrir par la dissection, on ne pourrait arrêter l'hémorrhagie par la compression ou les moyens ordinaires, il faudrait passer sous l'artère, à peu de distance de la plaie, et avec une aiguille courbe, une anse de fil qu'on lierait ensuite sur un ruban de sparadrap, afin de ne pas blesser la peau. A. Paré et Dupuytren ont employé ce procédé avec succès pour arrêter des hémorrhagies venant d'une plaie de l'artère temporale.

Dans le cas où une artère profonde est altérée dans sa texture, il ne faut pas non plus la dépouiller complétement de sa gaîne et des tissus environnans ; mais c'est là une ligature médiate bien différente de celle qui embrasse à la fois l'artère et la peau dans l'anse de fil.

3° *Ligature employée comme moyen hémostatique provisoire.* — Il est rare actuellement que l'on pratique la ligature des artères dans la vue seulement de se rendre maître du sang pendant la durée de certaines opérations. La situation mieux connue des artères et de leurs rapports, l'invention de différens tourniquets propres à les comprimer très près du tronc, la perfection que l'on a apportée dans l'exécution des procédés opératoires, peuvent dispenser, dans le plus grand nombre des cas, de cette ligature provisoire. Ce ne serait guère que dans l'amputation de la cuisse dans son articulation supérieure, ou très près de cette articulation, que cette ligature pourrait devenir nécessaire, si le malade était déjà très faible, et qu'il fût important de lui éviter toute perte de sang provenant du cœur. Il faudrait alors mettre d'abord l'artère à découvert, et on pourrait la comprendre seule dans l'anse d'un ruban large, que l'on serrerait modérément sur un coussinet cylindroïde de linge ou de sparadrap de diachylum. Cette ligature provisoire, pratiquée sur le tronc fémoral avec ces précautions, n'en diviserait pas les membranes internes, et pourrait être retirée dès qu'on aurait lié chacune des artères aboutissant à la surface de la plaie; on pourrait aussi lier l'artère crurale immédiatement, et il ne resterait à lier après l'amputation que les branches provenant de l'ischiatique, de l'obturatrice, et de la fessière. A. Bérard.

Deschamps. *Sur les ligatures des principales artères des extrémités, à la suite de leurs blessures.* Paris, 1793, in-8°, fig.

Maunoir (J. P.). *Mémoires physiologiques et pratiques sur l'anévrysme et la ligature des artères.* Genève, an x (1802), in-8°, fig.

Scarpa. *Memoria sulla ligatura delle principali arterie degli arti.* Pavie, 1817, in-4°, Trad. par C. P. Ollivier. Dans *Archiv. gén. de méd.*, t. II, p. 82 et 245.

Jones (F. D.). *A treatise on the process employed by nature in suppressing the hemorrhage from divided and punctured arteries, and on the use of the ligature.* Londres, 1806. Ibid., 1810, in-8°. Trad. dans *Mél. de*

chir. étrangère, par une soc. de chirurg. de Genève. 1826, t. III, p. 1-264.

Collection chronologique d'observations d'anévrysmes opérés, pour servir de moyen de comparaison entre les différentes méthodes de ligature. Dans *Mél. de chirurgie étrangère,* etc. t. III, p. 265-579.

PETIT (Jacq. Guill.). *Consid. sur la méthode de faire la ligature des artères dans les cas de plaie ou d'anévrysmes.* Thèse de Paris, 1808, in-4°, n° 192.

TAXIL (L. M. V.). *Règle générale pour la ligature des artères, etc.* Thèse. Paris, 1822, in-4°, n° 142.

PÉCOT (Aug.). *De la ligature de l'artère dans l'opération de l'anévrysme, par la méthode moderne.* Thèse. Paris, 1822, in-4°, n° 155, pp. 62, fig.

MAYOR (Matth.). *Essai sur les ligatures en masse.* Paris, 1826, in-8°, fig.

BÉCLARD. Dans *Propositions sur quelques points de médecine.* Thèse. Paris, 1813, in-4°. — *Recherches et expériences sur les blessures des artères.* Dans *Mém. de la Soc. méd. d'émul.*, t. VIII, 2e partie.

MANEC (P. J.). *Traité théorique et pratique de la ligature des artères.* Paris, 1832, in-folio, fig.

DUPUYTREN. *De la ligature des principaux troncs artériels.* Dans *Leçons orales de clin. chir.*, 1834, t. IV.

Voyez, en outre, les articles AMPUTATION, ANÉVRYSME et ARTÈRES (plaies des).

LILIACEES. — Nous avons cru devoir, dans un autre ouvrage (*Hist. nat. méd.*, t. I, p. 380), réunir en une seule les deux familles établies par M. de Jussieu sous les noms de *Liliacées* et d'*Asphodelées*. Le seul caractère distinctif indiqué entre ces deux familles consiste presque uniquement en une petite différence dans le mode de germination de leurs graines. Les Liliacées, telles que nous les avons limitées dans l'ouvrage ci-dessus mentionné, se composent de la plus grande partie de ces belles plantes qui font l'ornement de nos jardins, et que l'on appelle communément *plantes bulbeuses*, parce que, en effet, leur racine est presque constamment surmontée d'un bulbe ou ognon. Ces plantes, en général remarquables par la grandeur, l'éclat, et souvent l'odeur suave de leurs fleurs, ont un périanthe simple, coloré à la manière des pétales, à six divisions plus ou moins profondes, six étamines, un ovaire libre à trois loges contenant chacune plusieurs ovules attachés à l'angle interne de chaque loge et disposés sur deux rangs longitudinaux. Le style, qui manque rarement, est terminé par un stigmate à trois lobes. Le fruit est une capsule, très rarement une baie à trois loges.

Dans les Liliacées, ce sont presque uniquement les bulbes que l'on emploie, parce que c'est la partie de la plante qui contient les principes les plus actifs. Or ces bulbes, formés généralement d'écailles charnues, se composent d'amidon, de sucre, d'un principe âcre et volatil, et quelquefois d'une matière amère d'une nature particulière. Quand l'amidon et le sucre sont en grande quantité, et qu'au contraire les deux autres principes y sont faibles, les bulbes des liliacées peuvent servir d'alimens, surtout quand, par l'effet de la cuisson, le principe âcre et volatil a presque disparu. C'est ce que l'on observe dans l'ognon ordinaire, la ciboule, l'ail, et en général dans la plupart des autres espèces du genre *Allium*, ainsi que dans les bulbes du lis dont on fait des cataplasmes légèrement excitans. Quand, au contraire, le principe âcre et volatil n'a pas été détruit par la cuisson, les bulbes des liliacées sont fortement excitans et même rubéfians. Ainsi l'ail, donné intérieurement, excite d'une manière évidente, et jouit d'une propriété vermifuge bien constatée. Appliqué sur la peau, il peut en déterminer la rubéfaction. Quant au principe amer, il n'est pas de la même nature dans tous les végétaux où on le rencontre. Ainsi, dans les écailles de la scille, il est soluble dans l'eau et dans l'alcool, et a paru à M. Vogel un principe immédiat nouveau, qu'il nomme *scillitine*. Dans les aloès, c'est un mélange d'extractif et de résine. Remarquons, à l'égard de ce dernier médicament, qu'on le retire non des bulbes, mais des feuilles de diverses espèces du genre *Aloe*, ce qui, au premier abord, pourrait paraître une sorte d'anomalie dans cette famille. Mais si l'on réfléchit un instant que les bulbes ne sont que des bourgeons dont les feuilles sont restées rudimentaires, on sentira l'analogie qui existe entre les feuilles des aloès et les écailles des bulbes dans les autres Liliacées, et cette anomalie apparente disparaîtra entièrement. Le principe âcre qui existe dans plusieurs plantes de cette famille, peut en rendre l'usage dangereux; néanmoins aucune d'elles n'est véritablement vénéneuse.

Les feuilles de plusieurs Liliacées exotiques, telles que le *Phormium tenax*, les *Yucca*, fournissent une substance textile, qui remplace avantageusement le chanvre. A. Richard.

LIMON, *voyez* Citron.

LIMONADE. — Boisson préparée avec le suc de citron étendu d'eau, et édulcorée convenablement. Ce nom vient soit de ce qu'on pouvait employer également le suc du *limon* pour préparer une boisson acidule et rafraîchissante, soit plutôt parce que le fruit et l'arbre que nous appelons *citron* et *citronnier* sont appelés par tous les autres peuples *limon* et *limonier*. La manière la plus ordinaire et la plus simple de faire la limonade consiste à mettre un ou deux citrons coupés par tranches, ou par rouelles, dans une pinte d'eau, à laquelle on ajoute deux onces de sucre à peu près. Si l'on pèle le citron, il faut avoir soin d'eulever avec sa pellicule jaune le parenchyme blanc qui est sous-jacent; autrement, cette partie communiquerait une saveur amère à la boisson. Il est préférable d'exprimer le suc du citron d'une manière quelconque: on le fait facilement à l'aide d'une presse en bois à levier. On étend deux à trois gros de ce suc dans une pinte d'eau. La liqueur sera rendue plus agréable si le sucre avec lequel on l'édulcore a été préalablement frotté sur l'écorce du citron, dont il absorbe l'huile essentielle. Lorsqu'on ne peut pas se procurer de citron, la limonade peut être composée avec le suc de citron purifié et conservé en bouteille. Souvent, au lieu de composer la limonade à froid, comme il vient d'être indiqué, on se sert d'eau bouillante dans laquelle on met le citron dépouillé de son enveloppe. Cette *limonade cuite*, comme on l'appelle, est moins acide, parce que l'eau a dissous une certaine quantité de mucilage; et elle est préférable dans beaucoup de cas où l'estomac est irritable. On pourrait obtenir le même effet en édulcorant avec du sirop de gomme la limonade faite à froid.

On a donné, par extension, le nom de *limonade*, à toutes les boissons acidules préparées avec tous les fruits acides, tels que les groseilles, les cerises, etc., ainsi qu'avec les acides végétaux et minéraux, tels que les acides tartarique, oxalique, acétique, sulfurique et nitrique. On nomme *limonade minérale* celle qu'on prépare avec ces deux derniers acides, surtout avec l'acide sulfurique, pour la distinguer de la *limonade végétale*, qui est préparée soit avec le suc des fruits acides, soit avec les acides végétaux purs.

Enfin on a donné le nom de *limonade sèche* à une poudre composée avec deux gros de l'un des acides oxalique, tarta-

rique ou nitrique, deux onces de sucre blanc, et aromatisée avec quelques gouttes d'essence de citron. On délaie cette poudre dans deux livres d'eau; ou, si l'on ne veut que l'employer au fur et à mesure qu'on en a besoin, on prépare et on conserve une quantité plus considérable de cette poudre, en suivant les préparations que nous avons indiquées (par exemple, deux gros d'acide, une livre de sucre, et vingt ou trente gouttes d'huile volatile de citron); et l'on met une forte pincée de cette poudre dans un verre d'eau, ce qui procure une liqueur agréable.

Les propriétés thérapeutiques de la limonade sont celles des acidules en général. Il serait inutile de les répéter ici (*voyez* ACIDULES).

LIN (*Linum usitatissimum*, L. — Rich., *Hist. nat. méd.*, t. II, p. 795).—Le genre *Linum*, placé d'abord dans la famille des Caryophyllées, est devenu le type d'un nouvel ordre naturel, auquel on a donné le nom de *Linacées* (*voyez* ce mot).

Tout le monde sait que le lin est une plante extrêmement importante dans l'économie domestique, à cause des fibres de son écorce, qui servent à former le fil de lin. Mais ce sont les graines seules qui, en thérapeutique, offrent de l'intérêt. Elles contiennent une très grande quantité d'huile grasse, et, de plus, du mucilage en abondance. Le mucilage nous paraît exister spécialement dans le tégument propre de la graine, tandis que c'est l'amande qui fournit l'huile grasse. Ce mucilage, qui est extrêmement épais, visqueux, filant à la manière du blanc d'œuf, a été analysé par M. Vauquelin (*Bull. pharm.*, t. IV, p. 93). Cet illustre chimiste l'a trouvé composé d'une substance gommeuse, d'une matière animale, d'acide acétique libre, d'acétate de potasse et de chaux, de sulfate et de muriate de potasse, de phosphate de potasse et de chaux, et enfin d'une petite quantité de silice.

Les graines de lin sont un des médicamens les plus puissamment émolliens. Mais on les emploie de préférence à l'extérieur, soit pour faire des ablutions sur certaines parties du corps, des injections, des collyres, des gargarismes, etc. Néanmoins on peut aussi en faire usage à l'intérieur, dans l'inflammation des organes digestifs et urinaires. Mais beaucoup de malades répugnent à prendre le mucilage de graines de lin en boisson,

à moins qu'elle n'en soit très peu chargée. La tisane de graine de lin peut se préparer soit par décoction, soit par la simple infusion dans l'eau bouillante. Cette boisson passe pour diurétique, propriété qui paraît due aux acétates de potasse et de chaux que contient son mucilage.

La farine de graine de lin est d'un usage journalier en chirurgie. On en fait des cataplasmes émolliens.

LINACEES (Rich., *Hist. nat. méd.*, t. II, p. 794).—Cette petite famille ne se compose que des genres *Linum* et *Radiola*; elle appartient aux dicotylédones polypétales à étamines hypogynes. Ces deux genres avaient été rangés, jusqu'en ces derniers temps, parmi les Caryophyllées, mais ils en diffèrent surtout par la structure de leur fruit, dont les cloisons sont formées par les bords rentrans des valves et par leurs graines dépourvues d'endosperme. Les Linacées semblent tenir le milieu et établir le passage entre les Caryophyllées, les Malvacées et les Géraniacées. Quant à leurs propriétés médicales, elles offrent assez d'uniformité. Ainsi les graines de la plupart des espèces contiennent du mucilage et de l'huile grasse. Le lin cathartique forme seul une exception à cette règle générale, par sa vertu légèrement purgative. A. Richard.

LINIMENT.—Mixture médicamenteuse liquide, dont la base est ordinairement huileuse, et avec laquelle on fait des onctions sur la peau.

Les linimens sont des moyens topiques dont l'action sur la peau est d'abord locale, mais qui réagissent ensuite secondairement sur différens organes à l'aide des substances médicamenteuses qu'ils contiennent. D'après l'étymologie des mots, tous les linimens ne devraient avoir pour effet que d'adoucir et de calmer. La plupart, effectivement, produisent d'abord ce résultat à cause de la quantité d'huile qu'ils renferment; mais ce premier effet est promptement remplacé par l'influence médicamenteuse des substances que l'huile tient en suspension ou en dissolution.

L'huile, qui fait la base de tous les linimens, est facilement absorbée par la peau. Cependant il faut avoir la précaution de changer souvent le lieu de l'onction, afin que les pores ne se bouchent pas; ou il faut savonner la peau assez fréquemment,

et l'essuyer ensuite avec soin. Indépendamment de cette cause purement physique, qui s'oppose à l'absorption, le degré de vitalité de la peau contribue à modifier l'influence générale des linimens. Ainsi lorsque la peau est très irritée ou enflammée, l'absorption étant presque nulle, les linimens n'ont aucune action générale, et elle est également presque sans effet chez les individus très affaiblis par des maladies longues, dont la peau est sèche, écailleuse, et n'est plus susceptible d'absorber. Ces considérations sur l'état de la peau sont très importantes pour apprécier les effets secondaires des linimens, car ils peuvent être nuls chez tel individu, et très énergiques, au contraire, chez d'autres, suivant l'état différent du système cutané. On distingue, par rapport aux propriétés médicamenteuses, des linimens relâchans, narcotiques, purgatifs, excitans et irritans.

Toutes les huiles fixes, mais surtout les huiles d'amande douce ou de lin, ou d'olive, seules ou associées à quelques décoctions mucilagineuses rapprochées, comme celles de guimauve, de lin, fournissent les linimens les plus simples, dont l'action relâchante est évidente et utile dans beaucoup de phlegmasies aiguës ou chroniques de la peau et des tissus sous-cutanés et même des muscles. Ils agissent ensuite par absorption plus profondément, et produisent des effets analogues dans les entérites, les pleurodynies, les pleuropneumonies. Lorsque ces onctions huileuses sont chaudes, elles prennent alors le nom d'*embrocations*, et ont encore des propriétés relâchantes plus marquées. J'emploie souvent avec succès ces sortes de linimens chauds ou d'embrocations relâchantes le long du rachis, dans les convulsions chez les très jeunes enfans, et je fais recouvrir ensuite le tronc avec de larges cataplasmes émolliens.

On change facilement les propriétés des linimens relâchans en narcotiques, en ajoutant à chaque once d'huile un gros de laudanum ou d'huile de jusquiame, ou en y faisant dissoudre un demi-gros d'extrait aqueux d'opium. L'acide hydrocianique étendu dans l'huile ou l'éther est quelquefois mis en usage comme liniment calmant; on se sert aussi de l'huile camphrée, connue sous le nom de *baume tranquille*, comme base de plusieurs linimens narcotiques. On emploie principalement les linimens narcotiques et calmans dans les névralgies très douloureuses, la rachialgie et les rhumatismes.

La médecine iatraleptique a administré les purgatifs sous forme de linimens. Les onctions sur le ventre avec l'huile de ricin, ou avec des solutions aloétiques dans l'huile ou dans le suc gastrique, ont été employées plusieurs fois avec avantage, lorsque la susceptibilité de l'estomac ne permet pas d'y introduire des substances médicamenteuses, et que cependant il est nécessaire de provoquer l'action du canal intestinal.

De fortes décoctions ou des teintures de quinquina, de gentiane, de tan, et d'autres amers ou astringens, sont souvent employées en onctious et sous forme de linimens, toutes les fois qu'il faut augmenter l'action des tissus cutanés, et ranimer les forces, dans tous les cas enfin où les toniques sont indiqués.

Les excitans aromatiques, alcooliques camphrés, les solutions balsamiques, celles de camphre et des gommes-résines, sont fréquemment mis en usage sous forme de liniment, dans la thérapeutique des névroses, des névralgies. Le savon balsamique, éthéré et camphré, connu sous le nom d'*opodeldoch*, s'emploie dans les mêmes circonstances et de la même manière. Le liniment savonneux hydrosulfuré de M. Jadelot, préparé avec le sulfure de potasse, l'huile d'œillette et le savon, est un moyen très utile dans la gale et dans plusieurs autres maladies cutanées, aiguës ou chroniques, lorsqu'il est fraîchement préparé, car il s'altère promptement.

L'ammoniaque, la teinture de cantharide, les extraits de noix vomique en suspension ou en dissolution dans l'huile, fournissent des espèces de linimens irritans, qui agissent en rubéfiant la peau, ou en y déterminant des vésicules, ou en sollicitant des contractions musculaires. Tous ces linimens excitans sont surtout recommandables dans les paralysies.

GUERSENT.

LIPOME. *Voyez* LOUPE.

LIPOTHYMIE. *Voyez* LOUPE.

LIQUEUR MINERALE D'HOFFMANN. *Voyez* ÉTHER.

LIQUIDAMBAR.—Baume fluide, que l'on désigne aussi sous les noms de *résine* ou *baume copalme*, et de *carabé* ou *succin liquide.* On l'obtient d'un arbre originaire du Mexique et des différentes parties de l'Amérique septentrionale, que les bota-

nistes ont nommé *Liquidambar styraciflua*, et qui fait partie de la famille des Myricées et de la Monœcie polyandrie. On obtient cette substance balsamique de deux manières : 1° par la simple incision du tronc ; 2° par la décoction des rameaux, ce qui forme deux sortes fort distinctes dans le commerce. La première, ou celle qu'on se procure en pratiquant au tronc de l'arbre des incisions plus ou moins profondes, a la consistance du miel ; sa couleur est jaune, demi-transparente, son odeur forte et désagréable, sa saveur aromatique, chaude et âcre. Elle se compose de résine dissoute dans une huile volatile, et d'acide benzoïque, en quantité assez notable pour rougir promptement un papier de tournesol sur lequel on en applique. La seconde sorte, qui s'obtient en faisant bouillir les branches du liquidambar dans l'eau, a une consistance plus grande, une couleur brune-rougeâtre, une odeur forte et désagréable. Elle contient moins d'huile volatile et d'acide benzoïque.

Le liquidambar, dans son premier état, est quelquefois substitué dans le commerce au baume sec du Pérou, qui est généralement assez rare. La seconde sorte, au contraire, ressemble tellement au styrax liquide, qu'on la trouve fréquemment sous ce nom dans le commerce, après qu'on y a mélangé d'autres substances étrangères Au reste, ces substitutions sont absolument sans aucun inconvénient, toutes ces substances jouissant des mêmes propriétés (*voyez* BAUME DU PÉROU et STYRAX LIQUIDE.) A. RICHARD.

LISERON. — Genre de plante qui est le type de la famille des Convolvulacées, et qui se compose d'un très grand nombre d'espèces, la plupart rampantes ou volubiles, et munies d'une racine charnue et tubéreuse. Ce genre fournit plusieurs médicamens intéressans, tels que le jalap, le turbith, la scammonée, le méchoacan, qui tous sont évidemment purgatifs. Cette propriété purgative existe non-seulement dans les liserons exotiques, tels que ceux que nous venons de citer, mais aussi dans un grand nombre d'espèces indigènes. Ainsi les racines du liseron des haies (*Convolvulus sepium*, L.), du liseron soldanelle (*C. soldanella*), si commun dans les sables sur les bords de la mer, du liseron à feuille de guimauve (*C. althœoides*, L.), et celles du petit liseron des champs (*C. arvensis*), pourraient être substituées au jalap, au méchoacan, etc. En effet, la propriété

purgative du jalap réside dans une matière résineuse que l'on retrouve également dans la racine des autres espèces indigènes. C'est ce que prouve le travail de M. Chevallier sur le liseron des champs (*Bull. pharm.*, juillet et août 1823). La résine qu'il a retirée de cette racine jouit absolument des mêmes propriétés que celle du jalap; mais comme elle n'y existe qu'en petite proportion (cinq pour cent au lieu de dix), son extraction serait assez dispendieuse.

Le genre Liseron, dont presque toutes les espèces présentent une si grande uniformité de propriétés, offre quelques espèces qui forment une exception bien notable: tels sont la patate (*Convolvulus batatas*, L.) et le liseron comestible (*C. edulis*), dont les racines épaisses et charnues ont une saveur douce et agréable, et servent d'aliment dans plusieurs contrées de l'Amérique, et même en France, où on les cultive assez abondamment. Cette anomalie tient uniquement à ce que ces deux dernières espèces ne contiennent pas de résine, et que c'est cette résine qui jouit de l'action purgative. A. Richard.

LITHONTRIPTIQUE. *Voyez* Gravelle.

LITHOTOMIE. *Voyez* Taille.

LITHOTRITIE ou **LITHOTRYPSIE.** — On donne ce nom à une opération qui a pour but d'éviter la cystotomie, en réduisant mécaniquement dans la vessie le calcul en poussière ou en fragmens assez ténus pour trouver une issue par l'urètre.

§ 1er. Historique. — L'idée de cette opération est fort ancienne; et il en devait être ainsi, car de tout temps la taille a effrayé les malades, et même les chirurgiens. Toutefois nous ne la ferons pas remonter à Celse, avec quelques écrivains qui attribuent à tort à l'encyclopédiste latin l'écrasement par percussion. Celse dit seulement que quand on a pratiqué la taille, et que le calcul est trop gros pour être extrait par la plaie, il faut le briser : «Uncus injicitur calculo, ut facilè eum «concussum teneas, ne in retro revolvatur ; tum ferramentum «adhibitur.... quod admodùm calculum ictum fendis,» etc.

C'était là, d'ailleurs, une pratique bien antérieure à Celse. Cet auteur parle, en effet, d'un certain Ammon, d'Alexandrie, qui n'ayant pu, dans plusieurs occasions, extraire la pierre à

cause de la petite incision qu'on faisait dans ce temps au col de la vessie, osa la morceler avec un ciseau de statuaire, et fut, pour cette raison, appelé Lithotomos.

Il faut arriver vers le douzième siècle de l'ère chrétienne, pour trouver positivement exprimée chez les arabistes l'idée de la lithotritie. Voici ce qu'on lit dans Albucasis, ou, si l'on aime mieux, dans Alsaharavius : «Accipiatur instrumentum «subtile, quod nominat *Mashaba rebilia*, et suaviter intromittatur «in virgam, et volve lapidem in medio vesicæ, et si fuerit *mollis* «frangitur et exibit; si vero non exiverit cum iis quæ diximus, «oportet incidi, ut in chirurgia determinatur» (*Liber theoricæ necnon practicæ*, in-4°, t. XCIV, 1519). Dans un autre ouvrage arabe intitulé : *La fleur de pensée sur les pierres précieuses*, on trouve le passage suivant : «Un précieux avantage du diamant dont parle Aristote, et que l'expérience confirme, c'est son usage dans les affections calculeuses. Quand un malade est atteint d'une pierre, soit dans la vessie, soit dans l'urètre, on prend un petit diamant, qu'on fixe à l'extrémité d'une petite tige métallique de cuivre ou d'argent; on l'introduit dans l'organe qui contient la pierre, et on la réduit par un frottement répété.» Un médecin arabe, connu sous le nom d'Ebn-al-Harrar, dans un ouvrage sur les maladies calculeuses, rapporte avoir employé ce moyen sur un domestique affecté d'un calcul urinaire très volumineux : «Cet homme, dit-il, ne voulut pas se soumettre à l'opération de la lithotomie ; j'employai donc les autres moyens indiqués, j'écrasai la pierre par le frottement, et je la réduisis à un assez petit volume pour qu'elle pût être expulsée avec les urines» (C. F. Martins : *Sur l'existence de la lithotritie chez les Arabes, dans le douzième et le treizième siècle. Revue médicale*, juillet 1837). En 1533, Benedictus reproduisait l'idée d'Albucasis, mais la rejetait comme peu sûre. Plus tard, en 1580, Sanctorius qui avait imaginé d'extraire les petits calculs de la vessie au moyen d'une pince à trois branches, proposait également, s'il faut en croire Haller, de les perforer avec un petit stylet, quand leur volume ne permettait pas de les extraire en entier.

Si, à ce que nous venons de dire, et en faisant abstraction des procédés de succion et d'insufflation usités chez les Égyptiens, et dont il sera parlé ailleurs, l'on ajoute les deux faits suivans, l'on aura à peu près tout ce que la science possédait

au commencement de ce siècle sur l'extraction mécanique des calculs vésicaux sans opération sanglante. Nous empruntons le récit de ces deux faits au rapport de Chaussier et de Percy à l'Académie des sciences, en 1824.

Un moine de Cîteaux, affecté d'une pierre dont Hoin père, de Dijon, aurait été sur le point de l'opérer, aurait imaginé d'introduire dans sa vessie une sonde creuse et flexible, dans laquelle il faisait glisser une longue tige d'acier droite, de forme ronde, et terminée inférieurement par un petit biseau qu'il poussait jusqu'au calcul: alors, avec un marteau d'acier, il frappait à petits coups secs et brusques sur le bout extérieur de la tige, qui ne manquait guère de détacher quelques parcelles, quelques éclats, que les urines entraînaient au dehors, et dont il avait, en moins d'un an, rempli une petite boîte qu'il montrait volontiers aux curieux. L'autre observation est de date plus récente, et a été publiée par le docteur Scott. Il s'agit d'un colonel, nommé Martin, qui, ayant la pierre, construisit un gros stylet d'acier qu'il courba en forme de mandrin, et sur la convexité duquel était pratiquée une lame bien trempée. A l'aide d'une sonde creuse élastique, il introduisait cet instrument dans la vessie où, à force de le faire passer et repasser sur la pierre, il finit par la réduire complétement en poudre. Alors même que l'exactitude des deux faits précédens serait à l'abri de contestation, ils ne devaient pas avoir, sur la destruction mécanique des calculs vésicaux, beaucoup plus d'influence que les quelques lignes oubliées dans les auteurs arabistes que nous avons cités plus haut. En effet, comme on l'a dit avec raison, il n'y avait qu'une persévérance opiniâtre, augmentée elle-même par une crainte excessive de la taille, qui pût compenser l'imperfection des instrumens et des procédés mis en usage par les malades. Il restait d'ailleurs à prouver un fait capital pour les progrès futurs de la lithotritie, fait sur lequel plusieurs chirurgiens et anatomistes, parmi lesquels on doit citer Lieutaud, avaient en vain essayé de fixer l'attention: c'est la possibilité de sonder avec un instrument droit.

En 1813, Gruithuisen démontra de nouveau, par l'expérimentation et par l'anatomie, que cette espèce de cathétérisme n'était rien moins que difficile. De plus, il insista sur la grande dilatabilité de l'urètre, dans lequel il put introduire des sondes droites, de trois lignes et demie et plus de diamètre.

De là à l'invention d'un procédé régulier de lithotritie, il n'y avait qu'un pas. Voici celui que le médecin bavarois décrit dans son Mémoire : «Une grosse sonde droite étant introduite dans la vessie, on y fait passer une vrille en fer de lance ou une espèce de couronne de trépan, dont la tige sera contenue dans un second tube qui, destiné à être passé à travers la grosse sonde, la remplira exactement. L'intérieur du petit tube sera assez large pour laisser passer, sur les parties latérales de la tige qu'il renferme, les deux extrémités d'un fil de métal, lequel sort par deux ouvertures pratiquées en devant, sur les côtés du petit tube, pour aller former une anse au-devant du perforateur. C'est dans cette anse métallique que devra être saisie la pierre; on l'attire alors contre la grosse sonde, et on la fixe contre la vrille qui est mise en mouvement au moyen d'un archet, à la manière des horlogers quand ils percent le laiton (*Gaz. méd. de Salzbourg*).» Gruithuisen n'a pas eu l'occasion de mettre en usage ce procédé, et par conséquent, il n'a pu voir quelles en seraient les difficultés, et combien même il pourrait être dangereux. Néanmoins son travail est vraiment remarquable. S'il n'a pas eu d'influence sur la destinée de la lithotritie, puisqu'il est prouvé que ceux qui ont fait réellement entrer cette opération dans le domaine de l'art devaient l'ignorer à peu près complétement, en raison des circonstances particulières à l'époque où il parut, il n'en est pas moins du devoir de l'historien impartial de signaler les vues neuves et hardies qu'il renferme.

La part des chirurgiens français est encore assez belle dans la découverte de la lithotritie. C'est en effet à MM. Leroy et Civiale qu'il appartient d'avoir inventé les premiers instrumens qu'il fût possible d'employer. Nous ne pouvons entrer dans les discussions de priorité qui se sont élevées entre ces deux chirurgiens. Nous renverrons seulement sur ce sujet aux comptes rendus de l'Académie des sciences, dont les dernières décisions paraissent favorables à M. Leroy. C'est, du reste, à M. Civiale qu'appartiennent les premières observations de lithotritie pratiquée sur l'homme vivant, et les succès dont il rendit témoin les commissions de l'Académie des sciences, contribuèrent pour beaucoup à faire prendre un rang définitif à la lithotritie parmi les observations chirurgicales. Il ne faut pas oublier non plus que les instrumens *droits* de MM. Leroy et Civiale ne

furent imaginés qu'après la publication d'un travail fort remarquable sur la structure de l'urètre, dans lequel M. Amussat démontra anatomiquement les faits dont nous avons parlé plus haut, et les vulgarisa définitivement.

Les premières publications de MM. Civiale et Leroy n'eurent lieu qu'en 1824, bien que leurs auteurs s'occupassent de ce sujet depuis plusieurs années. Depuis lors, l'attention dirigée de ce côté fit éclore une foule de modifications plus ou moins heureuses ; et la lithotritie, malgré son origine toute récente, compte déjà à peu près autant de procédés que la taille. Il s'en faut beaucoup que tous les changemens qu'on a voulu faire subir aux procédés primitifs, aient eu une importance réelle. Plusieurs d'entre eux doivent donc être complétement relégués dans l'histoire de l'art, et c'est à ce titre que nous en parlerons ici. Nous ne donnerons pas, toutefois, une description complète de tous les procédés, et surtout de tous les instrumens qu'on a proposés depuis 1824. Un exposé rapide suffira pour mettre les lecteurs au courant de ce qui s'est fait. Quant aux procédés qui restent dans la pratique, nous nous y arrêterons autant que nécessaire dans une autre partie de cet article.

Tous les procédés connus de lithotritie rentrent dans l'une des trois méthodes suivantes : 1° perforations successives, usure des calculs du centre à la circonférence ; écrasement ou éclatement consécutif de la pierre ; 2° écrasement direct des caculs ; 3° usure des calculs de la circonférence au centre. C'est un fait digne de remarque que ces trois méthodes aient été en quelque sorte pressenties, ou dans les simples indications, ou dans les essais informes que nous avons signalés plus haut.

1° *Perforations successives : usure des calculs du centre à la circonférence ; écrasement ou éclatement consécutif de la pierre.* — A cette méthode on peut rattacher l'idée attribuée par Haller à Sanctorius, et surtout le projet d'opération émis par Gruithuisen.

Tous les instrumens qui servent à exécuter les nombreux procédés qui s'y rapportent sont construits sur les mêmes principes. Ils se composent de trois parties principales, 1° d'une longue canule droite, extérieure, appelée *gaîne,* mince et ordinairement en argent : elle porte à son extrémité vésicale un cercle en or

ou en acier qui offre plus de résistance que l'argent, mais qui, ne faisant pas de saillie, n'augmente en rien sou épaisseur ; à l'autre extrémité se trouve un renflement destiné à servir de poignée: 2° d'une canule intérieure, appelée aussi *litholabe ;* celle-ci est d'acier, et formée de la réunion de plusieurs branches élastiques qui, alors qu'on pousse le litholabe au-delà de la gaîne, s'écartent les unes des autres, et peuvent recevoir le calcul dans leur écartement, et le retenir de manière à permettre l'action de 3° un foret appelé *perforateur.* Cette partie de l'instrument a une tige pleine, plus longue que le litholabe dans lequel elle doit jouer aisément; elle agit, par son extrémité vésicale diversement configurée, sur le calcul saisi entre les branches du litholabe : à son extrémité extérieure, elle porte une espèce de poulie au moyen de laquelle il est facile de lui imprimer des mouvemens de rotation. La canule externe est munie d'une vis de pression qui peut la fixer d'une manière solide à la canule interne; de plus celle-ci porte à l'extérieur une échelle graduée pour qu'on puisse juger de combien les branches sont sorties de la canule externe, et en même temps quel écartement il y a entre elles. Voici l'énumération des procédés qui rentrent dans la première méthode.

A. D'abord le *procédé ordinaire.* Il sera décrit plus loin d'une façon détaillée, car il est encore souvent employé. C'est cependant le premier qui ait été mis en usage sur l'homme vivant. Il se pratique avec la *pince à trois branches,* et c'est sur la priorité d'invention de cet instrument que sont basées les discussions qu'agitent encore MM. Civiale et Leroy. Dans ce procédé tantôt on creuse à l'aide du foret plusieurs perforations qui se croisent en divers sens, et rendent le calcul susceptible d'être écrasé par la pression des hanches du litholabe (*perforations successives*); tantôt, à l'aide de forets connus sous le nom de *forets à développemens,* on évide le calcul et on le réduit en une coque friable, qu'il est facile d'écraser (*évidement*) (Leroy); tantôt enfin on fait éclater le calcul à l'aide d'un perforateur qui est formé de deux moitiés qu'un mécanisme particulier fait écarter à volonté quand elles sont arrivées jusque vers les parties centrales de la pierre (*éclatement*) (Rigal).

Deuxième procédé de M. Leroy. — L'instrument nécessaire à son application est plus compliqué que la pince à trois

branches : il se compose 1° de la canule extérieure ordinaire; 2° d'une seconde canule en acier surmontée par deux branches, et d'une dernière canule également en acier qui n'en porte qu'une seule. Ces canules concentriques peuvent aisément tourner les unes dans les autres. Les extrémités des branches sont surmontées par un bouton qui sert de tête à l'instrument ; deux d'entre ces extrémités sont unies au bouton par une charnière, et l'autre au moyen d'un anneau. A la partie moyenne de ces branches se trouve une articulation qui leur permet de s'écarter et de former ainsi une cage. Les deux branches qui sont unies au bouton par une charnière, s'écartent l'une de l'autre à mesure qu'on ouvre l'instrument, et forment ainsi un anneau quadrangulaire, que l'on place au-dessus du calcul, tandis que celle qui lui est unie par un anneau reste accolée à l'une des premières, jusqu'au moment où, pour la faire glisser sous le calcul, on lui fait exécuter un mouvement de rotation. La pierre se trouve alors soulevée, puis portée vers le centre de l'instrument, où elle est incarcérée. Le but de cet instrument était d'empêcher les fragmens détachés des calculs pendant l'opération de se perdre dans la vessie ; mais M. Leroy y a bientôt renoncé lui-même, car il ne paraît pas l'avoir employé sur le vivant. Il en faut dire autant d'un *lithoprione* à filet et à cinq branches, encore imaginé dans le même but par M. Leroy; d'un instrument presque aussi compliqué que M. Heurteloup proposait en 1828 : celui-ci, dont nous ne voyons guère les avantages, se composait d'une pince à trois branches ordinaires renfermées dans un autre litholabe, formé lui-même de deux canules concentriques entre lesquelles glissaient quatre branches élastiques qui servaient à écarter les parois de la vessie pendant que la pince intérieure, appelée ici *pince servante*, agissait comme à l'ordinaire. M. Leroy porte aujourd'hui un jugement sévère sur tous ces instrumens formés d'un grand nombre de branches, « qui exposent, dit-il à ne pouvoir retirer de la vessie l'appareil dans lequel la pierre se trouve enveloppée. » Ils ne rachètent pas les dangers qui les accompagnent par la certitude de pouvoir pulvériser complétement la pierre; aussi ne nous y arrêterons-nous pas davantage.

Des modifications plus importantes et qui sans l'invention des instrumens courbes de MM. Jacobson et Heurteloup auraient

eu sans doute une grande valeur sont celles qui ont eu pour but la construction de pinces à trois branches courbes, destinées à surmonter les obstacles que, dans certains cas assez rares, l'urètre et la prostate opposent au passage des instrumens droits.

L'un de ces instrumens appartient à M. Pravaz : il est recourbé comme une algalie ordinaire; mais la tige du perforateur est brisée, et, à l'aide d'une construction fort ingénieuse, qui lui conserve en même temps une grande solidité, il peut recevoir, en s'accommodant à la courbure de la gaîne extérieure ainsi que du litholabe, les mouvemens de rotation qui lui sont indispensables pour attaquer la pierre.

Le deuxième a été imaginé par M. Benvenuti. Il est disposé de manière à représenter une sonde courbe pour son introduction dans la vessie, et à se redresser pour attaquer le calcul. Pour cela, la paroi supérieure de la canule se recourbe légèrement en haut à son extrémité vésicale, et les trois branches du litholabe venant s'appliquer contre cette partie recourbée donnent à l'instrument une forme plus favorable à son introduction dans la vessie. Cette courbure des branches disparaît lorsqu'on les déploie, et un perforateur droit peut facilement aller attaquer le calcul qu'elles ont saisi.

Maintenant, pour compléter cet aperçu sur l'appareil instrumental de la méthode qui a été presque seule employée depuis 1824 à 1830, il nous resterait à examiner les diverses formes des perforateurs eux-mêmes, et les systèmes variés qui ont été proposés pour les mettre en mouvement; mais nous aurions à tracer un historique presque aussi long que celui que nous venons de parcourir. Nous renverrons donc la description de ceux de ces instrumens qui sont vraiment utiles au moment où nous traiterons de la manœuvre opératoire de la lithotritie.

Deuxième méthode. — Écrasement direct des calculs, soit par pression, soit par percussion, soit par pression et percussion réunies. — Dès 1822, M. Amussat avait inventé un *brise-pierre*, droit, formé de deux branches crénelées reçues dans une forte canule et mobiles l'une sur l'autre au moyen d'un encliquetage placé à l'extrémité extérieure de l'instrument.

Mais on pouvait lui reprocher de nombreux défauts. Pour que les branches pussent saisir et broyer la pierre, il fal-

lait que celle-ci fût d'un très petit volume ; les mouvemens devant s'exécuter par des frottemens considérables, n'avaient pas assez de liberté. Le chirurgien n'était pas suffisamment averti de la présence de calculs entre les mors de l'instrument; enfin la longueur des branches pouvait faire craindre leur rupture.

Tous ces inconvéniens, quoique diminués, se retrouvent dans le *brise-coque* présenté par M. Heurteloup en 1828. Il est constitué sur le même plan que l'instrument de M. Amussat, mais, en raison de son moindre volume, il est plus facilement maniable ; et tandis que dans le premier les branches de l'instrument pouvaient à peine saisir les calculs en raison de leur parallélisme, dans celui-ci deux mamelons leur donnent plus d'écartement et un jeu plus facile : mais bien que le brise-coque agisse sur les petits calculs et les fragmens avec rapidité, il est probable qu'il n'aurait jamais remplacé la pince à trois branches.

Il n'en est pas de même des deux instrumens qui nous restent à indiquer, et qui semblent destinés à changer la face de la lithotritie, nous voulons parler du brise-pierre articulé de Jacobson et du percuteur de M. Heurteloup. Tous les chirurgiens, depuis la publication de ce dernier instrument, se sont empressés de l'adopter, et plusieurs même ont renoncé à se servir de tous les autres. Nous les décrirons dans le corps de l'article. Disons seulement ici que tous deux sont courbes à leur extrémité vésicale. Le premier agit sur le calcul par la pression; le second, destiné par son auteur à briser le calcul par percussion, a été transformé aujourd'hui, par un mécanisme fort simple, en un instrument à pression, sans que pour cela on ne puisse, dans certains cas, le faire agir comme percuteur.

Troisième méthode. — Usure des calculs de la périphérie vers le centre. — Les deux méthodes que nous venons d'examiner ont des inconvéniens communs qu'on peut surtout reprocher à la première : c'est de transformer les calculs en fragmens multiples qui peuvent d'abord produire une cystite, soit par leur action immédiate alors qu'ils sont lancés par la pression brusque de l'instrument contre les parois de la vessie (le liquide dont elle est alors remplie ne suffit pas toujours pour amortir le choc), soit par l'action consécutive de leurs pointes contre

la muqueuse vésicale. Ces fragmens s'engagent aussi fréquemment dans l'urètre, comme nous le verrons plus loin, et s'ils sout volumineux, deviennent une complication des plus fâcheuses ; enfin on peut en oublier quelques-uns dans la vessie, et ils deviennent le noyau d'autres concrétions.

C'était pour parer à ces inconvéniens qu'on avait imaginé les appareils à branches multiples et à filet, que nous avons dû condamner à cause de leur peu de sûreté. D'ailleurs, on verra plus loin que les longues séances qu'auraient nécessité ces appareils ne sont pas elles-mêmes sans danger.

Si l'on pouvait, au contraire, réduire le calcul en poussière, en l'attaquant à sa periphérie, on n'aurait à craindre aucun de ces accidens. Tel est le but de la troisième méthode; mais jusqu'ici les essais qu'on a tentés dans cette voie, n'ont produit aucun résultat avantageux : cependant le premier remonte à 1819.

M. Eldgerton, régularisant le procédé imaginé par le colonel Martin, proposait d'employer une algalie terminée à son extrémité vésicale par deux branches unies entre elles à leur bout libre, et présentant à leur milieu une articulation qui leur permet de s'écarter en circonscrivant un losange dans lequel le calcul est fixé, tandis qu'une râpe agit sur sa surface externe par un mouvement de va et vient. Ce procédé, dans lequel rien ne protége la vessie coutre l'action de la râpe, est complétement abandonné.

M. Meyrieux imagina, M. Tanchou, son collaborateur et son ami, perfectionna un instrument fort ingénieux, destiné au même but, mais que sa complication extrême et le peu de solidité des pièces qui le composent empêchera toujours de mettre en usage; pour cette raison nous ne le décrirons pas ici. M. Récamier a fait subir à ces instrumens des modifications également ingénieuses, mais qui n'ont pas rendu son emploi plus sûr.

Vers la même époque (1830), M. Rigal imagina de saisir le calcul au moyen d'une pince à trois branches munies d'arêtes rugueuses sur leur concavité. Un foret formé de deux parties latérales, et d'une tête centrale placée sur le même niveau, devait le perforer jusqu'à son centre. L'opérateur aurait alors retiré la tête du perforateur qui, agissant comme un coin, devait forcer les parties latérales à s'enfoncer dans la substance

du calcul et à s'y fixer solidement. Les trois branches se seraient ensuite ouvertes et auraient présenté leurs arêtes à la surface du calcul, qui, tourné sur son axe au moyen du perforateur, se serait usé contre elles. Malheureusement les calculs se brisaient par l'écartement des ailes du perforateur au lieu d'être fixés par elles. M. Rigal dut renoncer à son idée. Il essaya de la mettre à profit pour l'éclatement des calculs, comme nous l'avons déjà indiqué.

Nous terminerons ici cette indication fastidieuse, quoique succincte, d'instrumens presque tous inutiles, sauf les trois que nous avons signalés, et dont le mode d'application sera décrit avec tout le soin qu'il mérite. Si nous n'avons point passé les autres sous silence, c'est moins par crainte d'encourir le reproche d'être incomplet que parce que nous avons pensé que tel procédé qui n'est d'aucune utilité actuelle peut donner l'idée de quelque modification plus avantageuse, et doit, par conséquent, être connu de ceux qui s'occupent du sujet.

§ II. Indications de la lithotritie. — Tout malade affecté de calcul, dont la santé générale et l'état des organes urinaires laissent quelque espoir fondé de guérison, doit être soumis à la taille ou à la lithotritie. Cette dernière méthode, malgré les espérances qui ont pu naître de ses débuts, est loin de pouvoir convenir à tous les cas; et comme les essais infructueux que l'on pourrait tenter dans le but de la pratiquer sont souvent accompagnés de danger, il importerait au chirurgien d'appuyer son choix sur des bases précises. Malheureusement, dans l'état actuel de la science, il est difficile de poser avec certitude des règles qui ne peuvent être assises que sur une longue série d'observations, et ce que nous allons dire des indications et des contre-indications de la lithotritie ne peut être considéré que comme provisoire. L'avenir restreindra ou étendra d'une manière positive le champ de cette opération, qui n'en sera pas moins considérée comme une des plus belles découvertes de la chirurgie au XIXe siècle.

En général, la lithotritie est indiquée chez les sujets adultes ou vieillards, d'une bonne constitution, dont la vessie n'est ni hypertrophiée, ni raccornie, ni douée d'une sensibilité exagérée; chez lesquels il n'y a ni paralysie de cet

organe, ni engorgement de la prostate, ni surtout altérations des reins; chez les sujets enfin dont les calculs sont uniques, peu volumineux et de densité médiocre.

Au contraire, on devra, en général, renoncer à la lithotritie dans les circonstances opposées, c'est-à-dire chez les enfans, chez les sujets dont la vessie est altérée dans sa texture ou dans ses fonctions, chez ceux où cet organe renferme un grand nombre de calculs, ou des calculs volumineux d'une dureté considérable, etc.

Ce n'est pas, toutefois, que, dans plusieurs des cas que nous venons d'énumérer, on ne puisse pratiquer la lithotritie avec des chances de succès. Des faits nombreux prouvent le contraire, mais là n'est point la question; il s'agit de savoir si, dans ces conditions, on ne guérira pas par la taille un plus grand nombre de malades que par la lithotritie : or ce point nous paraît démontré aujourd'hui. Nous allons, du reste, examiner en détail, sous le point de vue du broiement, les diverses particularités qui peuvent avoir quelque influence sur cette opération, et qui sont relatives à l'état du calcul, à celui des organes urinaires; enfin à ce qu'on peut appeler l'individualité du malade, c'est-à-dire, à son état général, son sexe, son âge, etc.

1° *État des calculs considérés sous le point de vue de la lithotritie.* — Le *volume* des calculs est une des circonstances les plus importantes à connaître pour le choix d'une méthode opératoire. Le plus souvent on y parvient avec facilité à l'aide de la sonde ordinaire, ou mieux des instrumens lithotribes. Nous ferons remarquer qu'il importe de ne point fatiguer la vessie par des explorations répétées; car ce sont moins les manœuvres exécutées sur le calcul lui-même que les tentatives infructueuses faites pour le saisir qui peuvent amener les accidens qui suivent si souvent la lithotritie. Des instrumens spéciaux ont été aussi imaginés pour mesurer d'une manière exacte les calculs. Nous renvoyons leur description et les détails du cathétérisme exploratif au mot Vésicaux (calculs).

Un volume considérable de la pierre s'oppose presque toujours à l'emploi de la lithotritie; en effet, les plus gros calculs se trouvent d'ordinaire dans les vessies les plus petites, les plus contractées et les plus malades. Quelquefois cependant la pierre peut séjourner dans la vessie pendant plusieurs années, et y acquérir un volume considérable sans faire perdre à cet organe

son ampleur et sa distensibilité. C'est dans des cas de ce genre que plusieurs lithotriteurs ont pratiqué avec succès le broiement de calculs de vingt lignes de diamètre et plus. Mais nous le répétons, ces cas sont les plus rares, et il n'en reste pas moins à déterminer encore s'il vaut mieux faire un grand nombre de séances de lithotritie, pour détruire une pierre volumineuse, que de l'extraire par la taille. Or, quoiqu'on ait avancé que ces séances multipliées offraient peu de dangers, la plupart des chirurgiens ne partageront pas cette opinion. Remarquons, toutefois, que l'invention du percuteur a agrandi, sous ce point de vue, le domaine de la lithotritie, car son action est beaucoup plus rapide sur les gros calculs que celle de la pince à trois branches qui offre, au contraire, la plus grande facilité pour saisir et ramasser les plus petits fragmens.

La *forme* des pierres n'est pas non plus sans influence sur le succès de l'opération. Elles sont le plns souvent irrégulièrement arrondies ou ovoïdes : quelquefois cependant elles sont aplaties ; cette forme, qu'il n'est pas donné de reconnaître de prime-abord sans la plus grande habitude du cathétérisme, a rendu plusienrs fois le broiement impraticable, avant l'invention de l'instrument de M. Heurteloup. Comme ces calculs reposent sur leur partie plate, la pince à trois branches avait, en effet, la plus grande difficulté à les saisir pour peu que leur diamètre fût étendu ; au contraire, avec l'instrument courbe on les prend aisément sur le plat, c'est-à-dire, de la manière la plus favorable à leur destruction. Une autre forme de calcul qui contre-indique complétement la lithotritie, c'est la forme en gourde que l'on rencontre chez quelques enfans. A cet âge où le col de la vessie est très dilatable, le calcul peut s'y engager par une de ses extrémités, puis se développer par sa partie la plus antérieure, de manière à présenter un étranglement au niveau même du col; on ne peut alors ni le repousser dans la vessie, ni le broyer sur place, il faut donc chercher une autre méthode.

La *multiplicité* des calculs est, en général, une condition peu favorable à la lithotritie, car elle augmente singulièrement le nombre des séances ; et comme il n'est pas possible de savoir d'avance quel est le nombre des pierres, elle rend aussi le pronostic fort incertain.

Cependant ici, de même que dans beaucoup d'autres circonstances, nous ne trouvons pas d'obstacle absolu dans la multiplicité des calculs, pourvu qu'ils soient peu volumineux, friables et que les autres conditions soient favorables. M. Civiale dit positivement en avoir broyé quarante sur le même malade; toutefois M. Leroy, qui a également pratiqué le broiement chez des sujets dont la vessie contenait un grand nombre de calculs, croit, avec raison, qu'on ne peut avoir que des données approximatives sur le nombre, car il est bien difficile de distinguer un calcul saisi pour la première fois de quelques fragmens résultans des séances précédentes.

La grande *densité* des calculs est encore une condition défavorable à l'emploi de la lithotritie. Les plus mous, les plus friables sont ceux de phosphate de chaux, d'ammoniaque et de magnésie. Après eux viennent les calculs d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque; les plus durs, enfin, sont les calculs d'oxalate ou calculs muraux. Ceux-ci offrent quelquefois une si grande dureté qu'ils peuvent émousser les perforateurs, et forcer les chirurgiens à abandonner le broiement. M. Blandin a extrait, par la taille bilatérale, un calcul qui était si dense qu'il n'a pu être attaqué à l'aide des perforateurs les plus aigus, et que l'on n'a même pu le faire éclater avec le percuteur de M. Heurteloup. Toutefois, tous les calculs muraux sont loin d'être aussi durs; ils rachètent, d'ailleurs, les difficultés qui résultent de cette condition physique par d'autres avantages. Ordinairement solitaires, ils ont, suivant la remarque de Marcet, confirmée par M. Leroy, une influence peu fâcheuse sur l'état de la vessie. Au contraire, la diathèse phosphatique est presque toujours accompagnée de catarrhe vésical, d'affections prostatiques et de rétention d'urine plus ou moins complète. Or, dans ces circonstances, les urines qui séjournent dans le bas-fond de la vessie se décomposent avec la plus grande facilité, et pour peu qu'on abandonne le moindre fragment dans ce point du réservoir urinaire, il devient le noyau d'un dépôt de matières ammoniacales, et bientôt forme une concrétion nouvelle. La guérison perd donc en certitude ce qu'elle a pu gagner en rapidité.

Les calculs qui ont pour noyau un corps étranger non friable, paraissent en dehors du domaine de la lithotritie quant à ceux qui se seraient formés sur un fragment de

bois, sur une fève, un tuyau de paille, on comprend que rien ne s'oppose pour eux à l'emploi du broiement. L'an dernier, M. Civiale fit avec beaucoup d'adresse, à l'hôpital Necker, l'extraction d'une bougie en cire qui avait déjà fait un long séjour dans la vessie, et s'était incrustée de concrétions lithiques. Il la soumit plusieurs fois à l'action des instrumens pour la débarrasser de ces concrétions, et alors il put la saisir par une de ses extrémités et l'amener en totalité à l'extérieur. Depuis plusieurs années déjà, il avait extrait à diverses époques une sonde, une bougie, des fragmens de paille, un tube de baromètre; on peut lire, à ce sujet, la lettre adressée par lui à l'Académie des sciences, 9 avril 1838 (*Gaz. méd.*, nº 17).

La position des calculs mérite aussi d'être examinée avec soin, nous aurons plusieurs fois occasion d'en parler. Quant aux calculs enkystés ou enchatonnés, ce n'est pas ici le lieu de faire leur histoire. Ils paraissent encore moins favorables à l'emploi de la lithotritie qu'à celui de la taille.

2º *État des voies urinaires considéré par rapport à la lithotritie.* — Il est évident que l'état d'intégrité des voies urinaires est une condition des plus favorables, soit pour la taille, soit pour la lithotritie, on peut même dire qu'il est à peu près indispensable au succès de cette dernière méthode. Comme cependant il est plusieurs altérations de ces organes qui ne la contre-indiquent pas absolument, comme il en est d'autres qui peuvent être guéries par un traitement préalable, nous allons successivement les passer en revue.

A. Les *reins* et les *uretères* sont souvent, soit primitivement, soit consécutivement au séjour des calculs dans la vessie, le siége d'inflammations purulentes toujours fort graves. Quand on a reconnu leur existence, on doit, en général, s'abstenir de toute opération et surtout de toute tentative de lithotritie. En effet, l'irritation que développent ces manœuvres retentit d'une manière bien plus fâcheuse à la surface interne des organes urinaires, que l'irritation déterminée par la taille, laquelle se passe en quelque sorte entièrement à l'extérieur.

B. *Catarrhe vésical.* — Il est rare qu'un calcul séjourne pendant un temps assez long dans la vessie sans irriter ce viscère, de manière à faire naître un degré plus ou moins marqué d'inflammation, et par suite une sécrétion catarrhale plus ou moins

abondante. Il semblerait au premier abord que le contact repété des instrumens de lithotripsie doit augmenter à la fois le catarrhe et l'inflammation. Il n'en est rien cependant, et quel que soit le degré du catarrhe, il ne doit pas empêcher de broyer un calcul, quand celui-ci n'est pas trop volumineux, et que la vessie est large et dilatable. Suivant M. Leroy on voit, en général, le dépôt diminuer après chaque séance, et disparaître tout-à-fait avant même que le dernier fragment de pierre soit évacué ; on doit peut-être attribuer ce résultat au passage de l'inflammation de l'état chronique à l'état aigu : souvent, en effet, la sécrétion catarrhale qui s'est supprimée après une séance de lithotritie reparaît au bout de quelques jours comme auparavant, quoique moins abondante. D'un autre côté, quand le catarrhe de vessie n'existe pas primitivement, la lithotritie le fait naître; mais son apparition n'est alors que momentanée et, quelle que soit son abondance, il cesse bientôt après l'opération. Toutefois, il faut l'avouer, il n'en est pas toujours ainsi; quelquefois le catarrhe ne cesse qu'assez long-temps après l'opération, et s'accompagne de douleur; quelquefois même, il persiste des années, résistant à tous les traitemens. Dans les cas de ce genre il faut explorer avec soin la vessie; car souvent le catarrhe n'est que le symptôme d'un calcul ou d'un fragment de calcul qui se dérobe aux recherches.

C. *Hypertrophie de la vessie.* — De l'aveu de tous ceux qui se sont occupés de lithotritie, l'hypertrophie de la vessie, le raccornissement et l'irritabilité de cet organe, sont l'obstacle le plus fréquent et le plus difficile à surmonter que puisse rencontrer cette méthode. Dans ces circonstances les malades sont contraints de céder au besoin d'uriner, qui se renouvelle de quart d'heure en quart d'heure ; la vessie, habituée à ne contenir que quelques gouttes d'urine, repousse l'injection qu'il serait cependant nécessaire d'y faire pénétrer pour pouvoir développer les instrumens lithotribes et saisir le calcul ; le malade fait des efforts involontaires et convulsifs jusqu'à ce que tout le liquide soit expulsé. Quelquefois le simple contact de la sonde suffit pour déterminer cette contraction; et alors l'instrument est forcément maintenu immobile ou même est repoussé dans l'urètre. On conçoit que dans de pareilles conditions toute tentative de broiement serait imprudente. Dans certain cas, cependant, la vessie, pour ainsi dire épuisée,

finit par se relâcher, devient plus souple, et, bien qu'elle ne renferme pas de liquide, permet, si le calcul n'est pas très volumineux, de le saisir et de le broyer. Quoiqu'on cite quelques succès obtenus de cette manière, on devra toujours s'abstenir d'opérer le broiement dans des vessies raccornies et hypertrophiées, des accidens sérieux pourraient effectivement être la suite des tentatives les plus sagement conduites. Les moyens qu'on a proposés pour vaincre l'état d'irritabilité et de contraction de la vessie ont jusqu'ici eu peu de succès. M. Heurteloup avait réussi dans un cas en mettant le malade dans un état voisin du narcotisme, à l'aide d'une forte dose d'opium. M. Leroy a été moins heureux dans des essais analogues. Plusieurs fois même il a injecté dans la vessie elle-même des décoctions adoucissantes et narcotiques et même du laudanum de Rousseau, à une dose d'un gros, étendu dans une petite quantité d'eau, sans en obtenir le moindre effet.

D. *Paralysie de la vessie, hypertrophie de la prostate.* — Un autre état de la vessie, qui ne s'oppose en rien à la manœuvre des instrumens, et qui, en définitive, n'est guère plus favorable au succès de la lithotritie, c'est la paralysie de la vessie. Le réservoir urinaire est alors large, dilatable, les instrumens peuvent facilement s'y développer, mais les fragmens de calcul ne peuvent être expulsés spontanément. La paralysie de la vessie contre-indique donc d'une manière formelle l'emploi du broiement. A la vérité, M. Leroy et plusieurs chirurgiens ont démontré la possibilité de l'évacuation artificielle du détritus (*voyez* plus loin, *Suites normales de l'opération*). Mais il est si facile alors de laisser dans la vessie quelques fragmens qui peuvent devenir ensuite le noyau de nouveaux calculs, que nous croirions devoir préférer la taille.

C'est probablement à une paralysie incomplète, qu'il faut rapporter ce que M. Civiale dit de l'atonie des parois de la vessie avec augmentation de sa capacité. Dans ce cas la vessie ne se vide presque jamais entièrement et ses parois ne venant pas s'appliquer sur le corps étranger le malade n'éprouve point, lorsque l'urine cesse de couler, la douleur spéciale qui est le signe rationel le plus certain de l'existence des calculs. Cet état s'accompagne ordinairement d'une altération profonde dans la santé générale; la vessie elle-même est le plus souvent attaquée d'une phlegmasie latente que la plus

légère secousse peut rendre funeste. Le simple cathétérisme et plus encore la lithotritie peuvent entraîner alors les plus graves accidens. Par conséquent, pour peu que la maladie soit à une période avancée, il est prudent de s'abstenir de toutes tentatives.

Il importe beaucoup de distinguer les paralysies essentielles de la vessie, ou celles qui sont liées à une affection de la moëlle rachidienne des rétentions d'urine, causées par une tuméfaction de la prostate. M. Leroy, dont nous avons déjà si souvent mis à profit les travaux dans les pages qui précèdent, croit pouvoir affirmer que la plupart des prétendues paralysies de la vessie ne sont que le résultat d'une déviation de l'urètre, par suite de l'hypertrophie de la prostate, et surtout de la partie moyenne de cette glande. Ces rétentions d'urine, quand l'altération qui les cause n'est pas portée à un haut degré, peuvent céder à l'emploi d'instrumens particuliers (*voyez* PROSTATE maladies de la), et par conséquent ne contre-indiquent pas absolument la lithotritie. Les instrumens dont on se sert pour la pratiquer suffisent souvent eux-mêmes pour déprimer la prostate, et pour rendre au malade, au moins momentanément, si ce n'est d'une manière définitive, la faculté d'uriner. Ce phénomène n'avait pas échappé à d'autres chirurgiens, mais ils l'avaient attribué à l'irritation déterminée sur les parois de la vessie par le contact des instrumens lithotribes : quoi qu'il en soit, si dans ce cas les contractions naturelles de la vessie ne procuraient pas l'évacuation complète des fragmens, on pourrait la déterminer artificiellement, comme nous le dirons plus bas. Lorsque le développement de la prostate est très considérable, il résiste à toute espèce de traitement, et comme, en raison de la forme particulière qu'il donne à la vessie, il serait très difficile alors de chercher dans cet organe les débris des calculs broyés, il faut renoncer à la lithotritie. Du reste, il est deux circonstances, liées à l'hypertrophie de la prostate, qu'il importe de ne point perdre de vue : d'abord la déviation du canal de l'urètre, qui rendant plus difficile le cathétérisme rectiligne doit faire préférer l'emploi des instrumens courbes. La deuxième circonstance est également favorable à l'emploi de ces instrumens : en effet, par suite du développement de la glande, le diamètre antéro-postérieur de la vessie se trouve parfois rétréci au point de ne pouvoir permettre le déploie-

ment de la pince à trois branches. L'injection d'une plus graude quantité de liquide ue distend que les parties latérales de l'organe, et transforme le col de la vessie en une espèce d'entonnoir où l'instrument ne se meut qu'avec peine. Il résulte également de cette disposition un changement dans la situation du calcul, qui se trouve placé derrière le col, dans le bas-fond de la vessie ou dans les parties latérales de l'organe. Nous verrons plus loin, quelles difficultés résultent de cette position.

E. *Affections diverses de la vessie.* — Nous renvoyons, pour ce qui concerne les ulcérations, les cancers, les tumeurs diverses de la vessie, à un autre article. Toutes ces affections contre-indiquent la lithotritie; il faudra peut-être faire une exception pour les tumeurs cellulo-vasculaires, que l'ou a appelées fongus de la vessie, lesquelles semblent souvent liées à l'existence des calculs. Si l'on en croyait des observations récentes, on pourrait les détruire sans crainte, à l'aide des instrumens lithotriteurs. Cette question sera examinée ailleurs plus en détail.

F. *Rétrécissement de l'urètre.* — Ou ne saurait considérer un rétrécissement de l'urètre comme une contre-indication à la lithotritie, toutes les fois que ce rétrécissement sera susceptible de céder à un traitement convenable. Avant de l'entreprendre, il faut avoir soin de s'assurer qu'il n'existe pas quelque autre circonstance qui s'oppose d'une manière formelle au broiement; dans ce cas il vaudrait mieux pratiquer la taille, après avoir toutefois suffisamment dilaté l'urètre pour le passage du cathéter: après la guérison, on traiterait le rétrécissement comme on le jugerait convenable.

Quand on attaque un rétrécissement dans le but de pratiquer ensuite la lithotritie, on doit s'arrêter dès que l'urètre peut permettre l'introduction d'un instrument suffisamment volumineux. Il ne faut jamais chercher à le dilater outre mesure; ce serait s'exposer à des accidens fâcheux. On doit aussi choisir la méthode qui détermine le moins d'irritation; aiusi, l'on emploiera la dilatation temporaire, de préférence à la cautérisation, et surtout à la dilatation permanente. Ce dernier mode de traitement serait de tous le plus fâcheux, car il tendrait à augmenter l'irritabilité de la vessie, et à la maintenir dans cet état de contraction habituel que nous avons vu si défavorable à l'opération dont nous nous occupons.

De toutes les parties de l'urètre, le méat urinaire est la plus étroite, et souvent s'oppose à lui seul à l'introduction des instrumens; plus souvent encore, les fragmens de calculs qui se sont engagés dans l'urètre, après l'opération, s'arrêtent en arrière de lui, et son étroitesse devient ainsi la source des plus vives douleurs. Quand on a reconnu cette disposition, il faut y remédier au moyen d'une petite incision à peine douloureuse, qu'on pratique, soit avec le bistouri boutonné, soit mieux encore, comme le fait M. Civiale, avec un petit instrument analogue au lithotome caché de frère Côme, et auquel on a donné le nom d'*urétrotome*. On introduit ensuite dans le canal un bout de sonde de quelques pouces de longueur, sur lequel on laisse se former la cicatrice. Quelquefois il arrive, quand le traitement de l'affection calculeuse se prolonge, que le méat reprend peu à peu ses dimensions premières; il ne faut pas hésiter alors à l'agrandir, au moyen d'une nouvelle incision. M. Civiale fait souvent cette petite opération, au moment même de l'introduction de l'instrument destiné à broyer la pierre.

3° *Influence de l'âge, du sexe, de la constitution et de la santé générale sur la lithotritie.* — A. *Influence de l'âge.* — Les époques de la vie les plus favorables à la lithotritie, sont la jeunesse et l'âge adulte. Dans l'enfance elle n'est pas impossible, comme on l'avait cru d'abord. Quelques observatious récentes, et surtout un Mémoire de M. Leroy, inséré parmi ceux de l'Académie royale de médecine, ont démontré sans réplique qu'elle pouvait réussir chez des enfans au-dessous de six ans. Mais, quelque avantageux qu'aient été les résultats, peu de chirurgiens entreprendront le broiement sur des enfans en bas âge. Chez eux, en effet, l'urètre étant fort étroit, on ne peut se servir que d'un petit instrument, dont l'action est nécessairement faible et lente. De là nécessité de répéter un grand nombre de fois des séances fatigantes, pour des malades indociles et qu'on peut à peine maintenir. Une autre source de difficultés, c'est l'engagement des calculs dans l'urètre. La portion prostatique du canal est très dilatable à cet âge, tandis que le reste du canal est très étroit ; il en résulte que cet accident est à peu près inévitable, et qu'il n'est pas aisé d'y remédier. M. Leroy a si bien vu lui-même ce désavantage, qu'il croit devoir restreindre l'application de la lithotritie chez les enfans, aux pierres d'un très petit volume. On sait, d'ailleurs, combien

chez eux la taille offre de chances de succès, combien peu souvent elle est suivie d'accidens. Elle doit donc être préférée sans hésiter. M. Leroy fait cependant une distinction d'une haute importance, que nous avons regretté de trouver sous forme de simple assertion. Selon lui, il existe des différences immenses sous le rapport pratique, entre les enfans de six et ceux de dix à douze ans. Chez ces derniers, la taille serait peut-être accompagnée de plus de dangers que chez les adultes de vingt à quarante ans. Au contraire, les chances de la lithotritie iraient en augmentant avec l'âge.

Les *vieillards* sembleraient, au premier abord, offrir des conditions plus favorables encore que les adultes: en effet, la largeur de la vessie, son peu d'irritabilité, la grande dilatabilité de l'urètre, permettent le maniement facile des instrumens lithotribes; mais, d'un autre côté, chez les sujets âgés, et surtout chez les calculeux, la prostate est souvent plus ou moins tuméfiée, et l'on a vu quels inconvéniens en résultent, et pour la pratique de la lithotritie et pour ses suites. Chez les malades très vieux, très affaiblis, la lithotritie, indépendamment de toute affection locale, offre très peu de chances de succès; il arrive souvent alors que la violence des douleurs, et l'intensité de l'inflammation, ont seules pu déterminer les patiens à réclamer les secours de la chirurgie après des années d'attente: c'est alors qu'il est bon de ne pas se presser d'agir, car il se pourrait que la crise éprouvée par le malade fût la dernière, et le moindre ébranlement pourrait en hâter la fin. On sent d'ailleurs que, dans des cas de ce genre, la taille conviendrait encore moins que la lithotritie.

B. *Influence du sexe.* — Au début de la lithotritie, il semblait que cette opération devait surtout convenir chez les femmes; le peu de longueur du canal, sa dilatabilité, permettent l'issue facile de fragmens volumineux. L'opération en elle-même n'est pas non plus bien difficile, en raison du peu de longueur des instrumens nécessaires; mais cet avantage est plus que compensé par la difficulté que l'on éprouve à maintenir dans la vessie la quantité de liquide nécessaire pour le maniement des instrumens. On y parvient, à la vérité, en faisant comprimer, sur l'instrument lithotribe, par un aide, la paroi inférieure de l'urètre, à travers le vagin; mais cela ne laisse pas que de gêner la manœuvre. Le plus souvent aussi, en raison de la

saillie de l'utérus, la pierre est située dans une des parties latérales de la vessie, et la pince à trois branches pourrait difficilement la saisir, si le doigt, introduit dans le vagin, ne pouvait, en quelque sorte, la porter entre les branches de l'instrument. Le percuteur, qu'on peut incliner de côté et d'autre, offre plus de facilité, et a été employé avec succès. On a, du reste, assez peu d'occasions de pratiquer la lithotritie chez la femme. La grande dilatabilité du canal permet l'extraction directe des calculs d'un volume peu considérable; et quand on a affaire à un calcul assez volumineux pour nécessiter un grand nombre de séances, la taille, qui est ici si facile et si peu dangereuse, offre peut-être plus d'avantages.

Influence de l'état général. — L'embonpoint paraît être une circonstance aussi défavorable à la taille qu'à la lithotritie. Ce ne serait point toutefois l'avis de M. Heurteloup. Cependant l'embonpoint apporte des difficultés matérielles à l'emploi des instrumens droits, il augmente en effet la courbure de l'urètre, et parfois, soit en raccourcissant les ligamens supérieurs de la verge, soit en augmentant le volume des bourses, il rend difficile l'abaissement de la portion extérieure du lithotriteur. Cet inconvénient est moins sérieux, si l'on se sert des instrumens courbes. Chez les sujets très nerveux, qui redoutent beaucoup l'opération, malgré les obstacles que lui suscite la grande irritabilité du sujet, le broiement offrirait, selon M. Blandin, encore plus de chances que la taille, qui, presque toujours, est fatale dans de semblables conditions. — Quant aux affections internes concomitantes avec les calculs, il faut les traiter avant de procéder à l'opération. Il faut remarquer, toutefois, que plusieurs affections intestinales, telles que la diarrhée, sont souvent liées avec les calculs, et qu'en enlevant ceux-ci, on les fait disparaître, tandis que tout autre traitement serait inutile.

§ III. Préparation du malade. — Il est peu d'opérations qui exigent moins de traitement préparatoire que la lithotritie quand l'urètre est sain et le calcul petit et de dureté peu considérable. Si au contraire le canal est très irritable, et qu'il supporte difficilement le contact des instrumens, il faudra, indépendamment de tous rétrécissemens, l'habituer à ce contact par l'usage des bougies, qu'on laissera en place une heure ou deux par jour. Quelques bains seront aussi fort utiles pour émousser

cette sensibilité et diminuer l'excès d'irritation qu'entraînent si souvent les calculs à leur suite. Nous n'avons pas besoin de dire qu'il est de toute nécessité, avant de procéder à l'opération, de traiter les affections indépendantes de l'existence des pierres, et qui pourraient être aggravées par les manœuvres du broiement.

§ IV. Manuel opératoire. — Quel que soit le procédé opératoire que l'on mette en usage, le malade doit être placé de manière à faciliter les mouvemens des instrumens et la préhension des calculs. Il sera donc couché horizontalement sur le dos, sur un lit suffisamment élevé et de peu de largeur, le bassin soulevé par un coussin enveloppé dans un drap, les jambes écartées et les cuisses légèrement fléchies. Le plus souvent, comme nous l'avons dit, la pierre est située à la partie supérieure du bas-fond de la vessie; et quand le malade est placé dans la position que nous venons d'indiquer, il est facile de la trouver. Mais dans les cas où, par suite d'une tuméfaction considérable de la prostate, le bas-fond du réservoir urinaire se trouve beaucoup plus déprimé que de coutume, il arrive que les instrumens droits qui se développent dans la direction du col de la vessie ne peuvent saisir les corps étrangers placés alors en arrière de leurs branches; il faut, pour les atteindre, faire basculer la pierre vers le sommet de la vessie, et l'on y parvient facilement en élevant encore davantage le bassin au moyen de coussins plus épais ou plus nombreux.

On a aussi imaginé plusieurs *lits* destinés à placer d'emblée le malade dans la position la plus favorable à l'emploi de la lithotritie. De toutes les machines compliquées et incommodes qui ont été proposées par MM. Rigal, Tanchou, Bancal, etc., nous ne citerons que le *lit rectangle à bascule* de M. Heurteloup. Les pieds de derrière de ce lit, qui supportent la tête du malade, peuvent s'abaisser, tandis que ceux qui soutiennent le bassin restent fixes. De cette manière, le bas-fond de la vessie peut être à volonté abaissé au-dessous du niveau du col de ce viscère et la pierre vient par son propre poids se placer à l'endroit où naturellement doivent s'ouvrir les instrumens destinés à la saisir. Aussitôt qu'ils sont chargés, un mouvement de bascule en sens inverse replace le lit dans sa première position, et l'on peut agir sur le calcul suivant les cas.

Bien que ce lit n'ait pas tous les inconvéniens que lui ont reproché quelques praticiens, il n'en est pas moins, de l'aveu de ceux qui l'emploient, et de M. Leroy en particulier, d'un transport difficile et embarrassant. D'ailleurs un de ses principaux avantages est de porter avec lui un support pour l'étau, qui doit maintenir dans l'immobilité les instrumens alors qu'on les fait agir sur le calcul. Or nous verrons tout-à-l'heure que la plupart des procédés que l'on pratique aujourd'hui n'ont nullement besoin de ce point fixe, si dangereux dans beaucoup de cas. Sous ce rapport, on peut donc encore se passer du lit à bascule; il est, d'un autre côté, si facile de relever ou d'abaisser à volonté la tête du malade à l'aide d'oreillers, qu'il est probable que peu de praticiens l'adopteront.

M. Civiale se place d'ordinaire à la droite du malade qu'il opère; M. Leroy, quand il ne fait pas usage du lit rectangle, fait coucher son malade suivant la diagonale du lit, la jambe gauche étendue sur le matelas, la droite sur une chaise, et se place entre les deux extrémités ainsi écartées l'une de l'autre. Mais ce n'est d'ailleurs que pour l'introduction des instrumens et le maniement de l'archet qu'il se place ainsi; pour saisir la pierre, il se tient à droite du patient.

Quoi qu'il en soit de la position du chirurgien et du procédé qu'il se propose de mettre en usage, il doit avant tout faire une injection dans la vessie. Une sonde ordinaire est introduite dans ce viscère, et à l'aide d'une seringue il y pousse lentement une certaine quantité d'eau tiède pure ou légèrement chargée de mucilage et s'arrête dès que le besoin d'uriner se fait sentir. Malgré cette précaution, il arrive souvent que la vessie se contracte et repousse l'injection. On retire alors la sonde et l'on serre la verge en attendant que la sensation se calme. Si le liquide avait été repoussé ou si la douleur causée par la pression de la verge ne pouvait être tolérée, il faudrait faire une deuxième et même une troisième injection, jusqu'à ce que la vessie se fatiguât et se laissât distendre. Si l'on n'obtenait aucun résultat et que le calcul fût petit et la vessie encore souple malgré sa vacuité, faudrait-il essayer de pratiquer l'opération à sec, comme M. Leroy l'a fait plusieurs fois? C'est ce que nous ne voudrions pas conseiller; car alors il doit être trop facile de pincer la muqueuse de la vessie, ou même de perforer ce viscère.

La sonde étant retirée et la vessie distendue, il faut procéder à l'opération proprement dite. Nous allons décrire successivement les trois principaux procédés qu'on applique encore aujourd'hui. Si les détails dans lesquels nous entrons paraissent trop minutieux à quelques personnes, les praticiens ne sauraient cependant se dispenser de les connaître d'une manière précise, car une seule omission dans la manœuvre de ces instrumens compliqués peut faire manquer l'opération, et même entraîner des accidens graves. Le chirurgien devra, par conséquent, se familiariser avec leur emploi par des essais répétés sur table et sur le cadavre, avant de les appliquer sur des calculeux.

1° *Lithotritie avec la pince à trois branches.* — La canule extérieure des trois branches a onze pouces de long sur une ligne et demie à trois lignes de diamètre ; renforcée à son extrémité vésicale par un cercle d'or ou d'acier, elle porte à son autre extrémité un renflement carré garni de languettes latérales, plus une vis de pression, une rondelle servant de poignée, et une boîte à cuir pour empêcher le liquide de couler pendant la manœuvre. Le litholabe, ou canule intérieure, est en acier et plus long d'un à trois pouces que la gaîne. Il est divisé à son extrémité vésicale en trois branches élastiques et aplaties, de longueur inégale, dont chacune a le bout recourbé, de manière qu'elles ne se touchent point en chevauchant l'une sur l'autre quand la pince doit être fermée. L'autre extrémité du litholabe est creusée en pas de vis et reçue dans une rondelle servant de poignée ; une boîte à cuir s'y trouve adaptée ; enfin elle porte une échelle graduée. Le perforateur est une tige d'acier pleine, arrondie, plus longue de dix lignes que le litholabe, dans lequel elle joue aisément ; elle porte une tête armée de dents, au pourtour de laquelle sont trois entailles latérales destinées à recevoir les branches du litholabe, lorsqu'on le ferme, de manière que le volume de cette tête, ainsi recouverte par l'extrémité des branches ne dépasse pas celui de la gaîne. L'extrémité interne du foret offre une échelle graduée, et on y adapte un cuivrot, ou poulie brisée, qui, pouvant être fixé à une plus ou moins grande distance de l'extrémité du litholabe, sert à borner l'introduction du perforateur, à lui imprimer des mouvemens de rotation et à servir de point d'appui dans certaines manœuvres. Pour réunir ces diverses pièces, après avoir

enduit le litholabe d'un corps gras on le glisse dans la gaîne, puis on place sa rondelle ; ensuite on introduit le perforateur, sur l'extrémité pointue duquel on fixe la poulie de telle sorte que la tête du foret ne puisse pas dépasser l'extrémité des branches de la pince ; on fait reculer la pince dans la gaîne jusqu'à ce que les branches du litholabe soient logées dans les entailles latérales du foret; enfin avec un mélange de cérat et d'huile, on couvre les inégalités qui résultent du rapprochement des branches.

Aussitôt après avoir retiré la sonde qui lui a servi pour faire l'injection, le chirurgien la remplace par l'instrument à trois branches disposé comme nous l'avons indiqué. Il le tient comme une plume à écrire et l'introduit d'abord dans une direction perpendiculaire sans le pousser, en ayant soin seulement de tenir la verge allongée.

Quand on est parvenu à l'angle antérieur de la symphyse du pubis, on abaisse en même temps la verge et l'instrument, de manière à effacer la courbure que le canal présente en cet endroit. Dans certains cas, soit qu'on ait baissé trop tôt la main, soit que le ligament sous-pubien offre plus de saillie que de coutume, on va heurter contre ce ligament avec l'extrémité de l'instrument, mais plus souvent on l'enfonce trop profondément dans le cul-de-sac de la portion bulbeuse de l'urètre. Pour éviter le premier de ces obstacles, il convient de n'abaisser l'instrument qu'alors qu'on est arrivé au-dessous de la symphyse. Si au contraire on est arrêté contre la paroi inférieure du bulbe, on retire un peu l'instrument, puis on le pousse doucement parallèlement à l'horizon. Dès qu'on a franchi la courbure de l'urètre, la pince pénètre d'ordinaire sans difficulté. Dans ce dernier temps, la direction de la partie extra-vésicale de cet instrument, est parallèle aux cuisses du malade. Mais quand la prostate est tuméfiée, on est ordinairement arrêté, si l'on n'abaisse pas encore davantage la main droite. Quel que soit, du reste, la résistance que l'on rencontre, il ne faut jamais forcer, ni pousser avec trop de précipitation ; il suffit ordinairement de tenir le bout de la pince en contact avec l'obstacle, et peu à peu, à l'aide de cette pression légère, elle finit par pénétrer.

Quand l'instrument est dans la vessie et qu'on s'est assuré de la situation du calcul, on desserre d'abord la vis de pression;

de la main gauche on tient la partie carrée de la canule-gaîne qu'on tire à soi, sans pousser le litholabe et en se contentant de maintenir son extrémité en contact avec le calcul. Les branches de la pince s'écartent alors autant qu'on le désire, on tire à soi le perforateur et on saisit la pierre de la manière suivante. Nous empruntons textuellement à l'ouvrage de M. Leroy, les détails de cette partie si délicate de la manœuvre.

«Il ne faut pas oublier que la plupart des vessies contenant des pierres ont beaucoup perdu de leur capacité, qu'elles conservent rarement trois pouces de diamètre antéro-postérieur. Or la pince, pour se développer, demande une sortie de deux pouces et demi, la pierre ne peut donc trouver à se placer au-devant de la base du cône formé par l'écartement des branches. Presque toujours la pince s'ouvre, non pas au-devant, mais au-au-dessus de la pierre, et celle-ci s'engage, non par la base du cône, mais par l'intervalle des branches.

«Aussi la première précaution à prendre est de tenir l'instrument de manière que l'une des branches se trouve en haut, tandis qu'un espace intermédiaire sera tourné en bas pour permettre l'engagement du calcul : une marque tracée sur la canule-pince indique ces rapports et sert de guide à l'opérateur. Il est inutile de s'efforcer de sentir la pierre avec la pince avant de chercher à la saisir ; son poids et l'élévation du col au-dessus du bas-fond rendent sa position à peu près constante : aussi l'instrument étant ouvert presque horizontalement et un intervalle des branches étant tourné en bas, il suffit d'élever le pavillon pour que le calcul s'engage. (Nous pensons toutefois qu'il vaut mieux reconnaître d'abord le calcul ; on évite ainsi des tâtonnemens plus dangereux, comme nous l'avons déjà dit, que l'opération elle-même.) Le foret poussé avec précaution fait connaître son interposition ; alors maintenant la canule-pince, on fait glisser sur elle la canule-gaîne pour rapprocher les branches autant que le permet la résistance de la pierre. Il faut avoir bien soin d'appuyer le foret sur le calcul avant de fixer avec la vis les deux canules, autrement la constriction des branches s'exercerait sur la tête du foret, la pierre ne serait pas fixée suffisamment, et lorsque le foret commencerait à agir, elle échapperait. Plus la tuméfaction de la prostate est considérable, plus le col de la vessie est élevé, plus le bas-fond est déprimé et plus l'élévation du pavillon

doit être grande pour engager la pierre entre les branches; mais ce mouvement, lorsqu'il est porté très haut, ne peut se faire sans produire de la douleur et un tiraillement dangereux du col de la vessie. C'est alors qu'il importe d'élever le bassin comme nous l'avons dit tout-à-l'heure pour déloger la pierre. Il n'est point besoin, pour opérer ce déplacement du calcul, de retirer la pince dans le canal, il n'est pas même besoin de la fermer par le mouvement de bascule seul, la pierre vient d'elle-même se placer entre les branches écartées.

«Ainsi pour engager la pierre dans le *trois-branches* la manœuvre, pour la majorité des cas, se borne à trois mouvemens: ouvrir la pince en la tenant dans une position horizontale et placer un intervalle en bas, retirer le foret, et élever le pavillon.

«Lorsque la pierre est volumineuse et la vessie contractée, le développement de la pince pourrait être insuffisant pour la saisir. Afin d'avoir le plus d'écartement des branches avec le moins de sortie possible, il ne suffit pas de développer l'instrument autant qu'il peut l'être, de ramener la tête vers le sommet du cône et de la tirer contre les branches; il faut ouvrir l'instrument de six lignes environ, tirer sur le foret comme pour faire rentrer sa tête dans la canule-pince, pousser la gaîne avec force comme pour rapprocher les branches, puis faire sortir la pince de six lignes encore; tirer sur le foret, serrer la canule-gaîne, et continuer de la même manière en développant l'instrument graduellement. En agissant ainsi, on peut augmenter l'écartement d'un tiers à égale sortie.»

Il est, du reste, fort difficile de saisir des pierres d'un certain volume (dix-huit lignes et au-dessus) avec la pince à trois branches; le percuteur courbe offre des avantages bien réels alors sur ce dernier instrument. Si cependant on croyait devoir l'employer dans ce cas, il faudrait savoir que la manœuvre de cet instrument diffère alors de celle qui est nécessaire pour les calculs peu volumineux. En effet, dit M. Civiale, l'extrémité de l'instrument, en pénétrant dans la vessie, va heurter contre la pierre en raison de l'espace que celle-ci occupe. Mais alors c'est au-devant du corps étranger que la pince doit s'ouvrir, car la pierre ne peut y entrer que par l'ouverture antérieure qui résulte de l'écartement des branches, les ouvertures latérales étant alors trop petites. Or il est évident que quand

la pince s'ouvre en arrière ou sur l'un des côtés du corps étranger, la manœuvre devient inutile, et il en résulte des douleurs vives. Dès que l'extrémité de l'instrument touche la pierre on desserre la vis de pression et on retire légèrement la gaîne; à mesure que les branches s'écartent, elles repoussent le calcul vers le bas-fond, à la face postérieure de la vessie, où elles le maintiennent d'autant plus facilement, qu'en se développant elles s'appliquent sur une surface de plus en plus étendue. Quand la pince est suffisamment ouverte, la pierre y entre d'elle-même : on s'en assure au moyen du perforateur et on la ferme. Mais il arrive souvent que malgré toutes les précautions on se trouve sur les côtés du calcul; il faut alors reployer la pince et recommencer la manœuvre.

Dans tous les cas, avant de fermer entièrement les branches de la pince, soit pour la retirer, soit pour assujettir le calcul, il faut s'assurer qu'elle est parfaitement libre dans la vessie, en lui imprimant quelques légers mouvemens. Il faut aussi se rappeler que quand le calcul est engagé entre les branches du litholabe, celui-ci, et par conséquent la main droite de l'opérateur, doivent rester complétement immobiles ; c'est la canule-gaîne qui seule doit se mouvoir. Si en effet on tirait sur le litholabe, on risquerait de faire glisser le corps étranger, l'instrument se fermerait le plus souvent à vide, et l'on courrait le danger de pincer la vessie. Ce dernier accident est à craindre aussi quand le calcul qu'on attaque est très petit, car on est presque obligé, pour s'assurer qu'il est saisi, de rapprocher complétement les branches du litholabe. Pour éviter toute erreur, on ne les serre que graduellement et en tâtant à diverses reprises avec le perforateur. Si l'on ne sent rien quand l'échelle extérieure indique un rapprochement presque immédiat des crochets, il est inutile de continuer. Il vaut mieux déployer l'instrument et recommencer les tentatives jusqu'à ce qu'on ait définitivement saisi le calcul.

On l'assujettit alors en serrant fortement les branches, puis en pressant contre lui le foret on établit bien son assiette, de manière à le faire porter sur les crochets des pinces. Si, en effet, il n'était saisi que par deux branches seules, ou par la partie moyenne des trois branches, quand on voudrait ensuite faire agir sur lui le foret, il s'échapperait au moindre effort.

La pince à trois branches réduit les calculs en fragmens par deux manœuvres bien différentes.

1° *Écrasement.*—Quand la pierre est peu volumineuse, on peut espérer de l'écraser par l'action réunie du foret et de la pince ; pour y parvenir, on applique le paume de la main droite sur le cuivrot, et les doigts indicateur et médius sur la face postérieure de la rondelle du litholabe, la main gauche restant appliquée sur la partie carrée de la rondelle de la gaîne. Alors par une contraction forte et brusque des muscles fléchisseurs de la main, on pousse la tête du lithotriteur contre le calcul, qui ne tarde pas à céder. Ce sont les crochets des branches qui supportent tout l'effort. A mesure que la pierre éclate, on rapproche davantage les branches du litholabe de manière à écraser en même temps les fragmens qui résultent de la première division : on broie ainsi tous les calculs dont le diamètre n'excède pas huit lignes et même ceux qui ont plus de volume, pourvu qu'ils soient friables. On procède de même pour écraser les fragmens des grosses pierres. Si le calcul résiste à la pression, on saisit le cuivrot à pleine main, et l'on imprime quelques mouvemens de rotation à la tête du perforateur afin d'égruger le corps étranger; et si ensuite ce dernier ne cède pas, on a recours à la perforation (Civiale).

2° *Perforation.* — Avant de pratiquer cette manœuvre, on fait d'abord exécuter quelques mouvemens de rotation à la poulie, pour s'assurer que la tête du foret tourne librement sur la pierre. On place ensuite la partie carrée de la canule-gaîne dans un tour en l'air portant une contre-poupée, ou lunette, qui sert de moyen d'union, et une poupée ou pièce mobile à laquelle est adaptée une boîte à pompe dont le ressort en spirale a pour usage de pousser le perforateur contre la pierre, à mesure qu'il est mis en mouvement par l'archet. Un aide maintient le tour immobile en le saisissant par sa partie coudée, et par sa tige carrée. Le chirurgien place l'archet, met la main à la réunion du tour et de l'instrument, et de l'autre main imprime à l'archet un mouvement de va et vient que produit la rotation du foret. En même temps, la pompe placée à l'extrémité de la poupée pousse le foret; la vis de pression plus ou moins serrée modère à volonté cette impulsion.

Tel est l'appareil de M. Civiale pour ce temps de la lithotritie; d'autres préfèrent au tour en l'air soutenu par l'aide un étau servant de point fixe; mais il peut en résulter de graves accidens, si les malades font des mouvemens que l'instrument

ne peut alors suivre en aucune manière. On a aussi remplacé l'action de la pompe à ressort qui pousse le foret par l'action de la main du chirurgien. Nous ne pouvons entrer dans la revue de toutes ces modifications de détail. Nous ne parlerons pas non plus des autres moyens imaginés pour mettre en mouvement le forêt, tels que la manivelle; ils sont complétement abandonnés.

A mesure que le foret avance, on doit modérer sa vitesse: de peur qu'il n'aille heurter les branches du litholabe après avoir terminé la perforation, on ôte le tour, on desserre la vis de pression de la gaîne, et l'on essaie d'écraser la pierre par l'action réunie des branches et de la tête du foret; mais si elle résiste, il faut faire une nouvelle perforation dans un autre diamètre du calcul: cela n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire. On ouvre un peu les branches du litholabe, on fait exécuter quelques mouvemens de rotation à l'instrument, mais presque toujours la pierre se présente absolument dans le même sens; il faut alors essayer la manœuvre suivante: on laisse le perforateur dans le trou qu'il s'est creusé, puis, ouvrant légèrement les branches du litholabe, on retire le foret en arrière, et le calcul pivotant sur son extrémité est saisi dans une position convenable (Leroy).

Le procédé des perforations successives est, du reste, extrêmement lent dans son action; il est difficile, et la plupart des praticiens le rejettent. M. Civiale l'emploie encore quelquefois, mais c'est à tort qu'on l'a présenté comme sa pratique habituelle; sa manière de faire, quand il emploie la pince à trois branches contre un calcul volumineux, se rapproche bien plus de l'*évidement :* on appelle ainsi, comme nous l'avons dit, le procédé dans lequel on réduit le calcul en une espèce de coque friable qu'il est facile de réduire ensuite par la simple pression. Eh bien, les forets dont se sert M. Civiale tendent à produire ce résultat. En donnant en effet une légère courbure ou, si l'on aime mieux, une légère excentricité à la portion de tige qui supporte la tête, on peut obtenir dans la pierre un trou qui a jusqu'à sept lignes de diamètre. Dans le but d'obtenir une excavation plus considérable, M. Leroy a fait construire plusieurs forets connus sous le nom de *forêts à développemens.* L'un de ces instrumeus est formé d'une tête divisée en deux moitié ténues rapprochées par une canule: le calcul perforé, on

retire la canule; les deux moitiés du perforateur s'écartent par leur élasticité et élargissent de plus en plus le trajet déjà formé. Dans un autre, les deux moitiés s'écartent par la rentrée entre elles d'une portion moyenne qui fait l'office d'un coin; un troisième enfin est un tube cylindrique portant près de son extrémité des fenêtres latérales d'où sortent à volonté des lames divergentes. Plusieurs forets articulés ont encore été imaginés par MM. Leroy, Civiale, Greiling, Amussat, Charrière, etc. Mais tous ont l'inconvénient commun d'offrir une solidité beaucoup moins grande que tous les forets simples; on ne peut d'ailleurs les employer que contre des calculs volumineux, presque sphériques: aussi croyons-nous de beaucoup préférable le foret à simple inclinaison latérale.

On peut faire les mêmes reproches au foret dont se sert M. Rigal pour faire *éclater* le calcul, et dont il a été question dans l'historique; ce procédé ne laissait pas toutefois que d'offrir une certaine rapidité, et a été utile avant l'invention des brise-pierre courbes.

Quoi qu'il en soit, lorsque la pierre est réduite en fragmens, il faut les saisir et les broyer à leur tour. La manœuvre est la même que pour la pierre entière; il n'est pas besoin de grandes recherches pour les saisir dans le bas-fond de la vessie, où ils sont rassemblés: il suffit, la pince étant ouverte et un intervalle des branches placé en bas, d'élever un peu la main et la portion extra-vésicale de l'instrument.

2° *Lithotritie avec le brise-pierre articulé de M. Jacobson.* — Ce lithotribe, présenté en 1830 à l'Académie des sciences, a été employé nombre de fois avec succès et serait le meilleur des instrumens destinés à l'écrasement direct du calcul, sans l'invention du percuteur de M. Heurteloup. Il a la forme et la longueur d'une sonde ordinaire d'un gros volume. Il se compose d'une canule extérieure en argent et d'une tige d'acier dont la canule enveloppe les deux tiers. La tige est divisée dans toute sa longueur en deux branches qui s'unissent entre elles à leur extrémité vésicale par une charnière à goupille, qui forme le bec de la sonde. Celle de ces deux branches qui forme la concavité de la sonde est formée d'une seule pièce et s'étend jusqu'à l'extrémité extérieure de la canule, sur laquelle elle se fixe en formant un renflement. L'autre branche, qui forme la convexité de la sonde, est divisée à son extrémité vésicale en

deux pièces mobiles, articulées ensemble à l'aide de fortes charnières. Arrivée dans la canule, cette branche est formée par une tige droite; mais au lieu de se terminer comme l'autre branche à sa sortie de la canule, par un renflement, elle se prolonge au dehors sous forme d'une tige cylindrique creusée d'un pas de vis pourvu d'un écrou ailé. Cette dernière partie de la tige présente une échelle graduée.

Le brise-pierre articulé est introduit dans la vessie comme une sonde ordinaire. Après avoir reconnu par des mouvemens en divers sens si la pierre est au centre ou sur le côté, le chirurgien pousse la branche à laquelle sont fixées les articulations et forme ainsi une espèce d'anse dans laquelle il doit engager le calcul; il incline donc l'instrument vers le point ou la pierre s'est fait sentir, place l'anse en travers dans la vessie, l'abaisse sur le bas-fond, puis, rapprochant la branche articulée de la branche fixe, il embrasse et serre le calcul, si son volume lui permet de s'engager dans l'anse; on est averti qu'il est saisi par la résistance qu'on éprouve. Quand l'échelle graduée placée sur la tige indique que le rapprochement est presque complet et que par conséquent la pierre n'est point saisie, il faut recommencer la manœuvre. Dans ce mouvement, si la pierre n'est pas en rapport avec l'instrument par le milieu de son diamètre, on sent la branche gratter en glissant sur sa surface; il faut alors développer plus largement la branche articulée et plonger davantage dans le bas-fond de la vessie, tout à la fois en élevant la main et en tournant un peu plus inférieurement le bec de l'instrument. Quand la dépression du bas-fond est considérable et la pierre placée derrière le col, le mouvement de rotation du brise-pierre ouvert doit être plus grand encore, et ce n'est que par un demi-cercle que l'on parvient à engager le sommet de l'anse sous le calcul.

Dès que la résistance et le rapport des deux branches du brise-pierre apprennent que le calcul est pris, on fait descendre l'écrou ailé sans changer la situation de l'instrument; on serre de manière à fixer solidement, puis on revient à la position première par un mouvement de rotation en sens inverse; on écrase alors la pierre par l'action de l'écrou sur la vis, et la traction qu'elle exerce sur la branche articulée: lorsque l'écrasement est complet, l'instrument est rouvert et l'on recommence sur les fragmens la même manœuvre que nous venons de décrire (Leroy).

On a fait subir à l'instrument primitif de Jacobson plusieurs modifications assez importantes. Voici les principales. 1° Il était difficile après l'écrasement de rapprocher complétement les branches du brise-pierre par la simple action de l'écrou. Le détritus mêlé aux mucosités de la vessie formait entre les branches un mastic tellement adhérent qu'on ne pouvait ni l'àplatir ni l'enlever, et qui, augmentant considérablement le diamètre du brise-pierre, rendait son extraction difficile et douloureuse. M. Leroy a, pour parer à ces inconvéniens, placé à la face interne de la branche fixe une espèce de râteau qu'on fait glisser le long de cette face interne avant d'arrêter définitivement l'écrou; et qui enlève tous les débris qui se trouveraient encore entre les branches. 2° M. Leroy a encore donné à l'articulation de la branche mobile avec la branche fixe une disposition telle, que, dans le cas de fracture d'un point quelconque de la chaîne articulée, la partie restée attenante à la branche fixe peut, dans tous les cas, se mettre dans la direction de celle-ci, et sortir facilement par l'urètre. Cette simple modification mécanique ne laisse pas que d'être très utile, car, par le mode d'action de l'écrou, on ne peut réellement apprécier la force qu'on emploie, et quelque solide que soit l'instrument de Jacobson, il peut être brisé sur un calcul trop résistant. 3° Enfin, pour rendre les angles de l'instrument moins saillans, et pour lui permettre de saisir des calculs plus volumineux, Dupuytren a augmenté le nombre des brisures sans affaiblir en rien la force de l'instrument.

3° *Lithotritie avec le brise-pierre à coulisse de M. Heurteloup.* — Le brise-pierre à coulisse de M. Heurteloup est extrêmement simple dans sa composition et ressemble beaucoup au podomètre dont se servent les cordonniers; il est en acier, a vingt-quatre pouces de longueur; sa forme est celle d'une grosse sonde droite dont le bec seulement est recourbé suivant le quart d'un cercle d'un pouce à un pouce et demi de rayon. Le brise-pierre était formé primitivement de trois valves dont deux réunies par des coulisses à queues d'arondes constituaient la branche fixe immobile qu'on a appelée aussi branche femelle, et qui venait se fixer à l'extérieur dans une pièce carrée d'acier qui forme l'armure; la troisième valve glissait entre les deux autres parties, et constituait la branche mâle. Aujourd'hui l'instrument est réduit à deux tiges, dont la branche femelle

représnte dans toute son étendue les trois quarts d'un canal ouvert à sa partie supérieure; quant à la branche mâlc, elle est fortement retenue par les bords de la branche fixe, qui la contournent en partie, et ne peut pas s'échapper. Les extrémités vésicales de ces deux branches offraient des dents directement opposées les unes aux autres. Aujourd'hui elles s'engrènent comme des mortaises, et au lieu d'être incisives elles sont mousses. Rapprochées l'une de l'autre, les deux branches ne forment plus qu'une sonde; écartées, elles laissent entre elles un espace dans lequel la pierre peut être facilement placée et retenue.

Cet instrument s'introduit dans la vessie comme une sonde ordinaire à petite courbure. On reconnaît la position de la pierre, on ouvre l'instrument en tirant sur la rondelle de la branche mâle, et on en écarte les branches d'une étendue proportionnelle au volume présumé du calcul: on exécute quelques légers mouvemens de rotation et d'inclinaison, et quand les branches appuient sur le corps étranger on les rapproche avec lenteur et sans secousse. Le degré d'écartement des branches, et par conséquent le diamètre du calcul, sont indiqués par une échelle tracée sur la branche mobile. Quand la paroi inférieure de la vessie n'est pas très déprimée, que la pierre n'est pas aplatie, il est facile, suivant M. Leroy, de saisir par la manœuvre suivante: on appuie la convexité de la courbure de la branche femelle sur le bas-fond de la vessie, on écarte la branche mâle, puis imprimant deux ou trois petits mouvemens latéraux à l'instrument, la pierre vient tomber entre les mors, sans qu'on ait eu besoin d'aucune recherche: on rapproche alors la branche mobile, et l'on s'aperçoit que l'on a saisi, par la résistance que l'on éprouve. Si l'on ne réussit pas dans cette épreuve, il faut s'assurer si la pierre est au centre ou sur les côtés pour incliner, dans ce cas, les mors vers elle. Quand le bas-fond est fort déprimé, il faut diriger les mors tout-à-fait en bas, et glisser la branche mâle entre la pierre et le col de la vessie, l'y laisser appuyée, puis tirer vers elle la branche femelle, qui devient dans ce cas la branche mobile.

Pour écraser le calcul saisi entre les branches du brise-pierre à coulisse, on a recours à divers procédés. S'il est petit et friable, la pression de la main peut suffire; et pour la

rendre plus efficace, l'on a placé, à l'extrémité de la branche mâle, une large rondelle sur laquelle on peut appuyer avec plus de force. Mais si le calcul est plus gros et plus dur, cette pression ne peut suffire, et l'on peut recourir soit à la pression au moyen d'une vis, soit à la percussion.

Le brise-pierre dans l'origine était uniquement destiné à l'emploi de la *percussion*, d'où le nom de *percuteur courbe* que lui avait donné son inventeur. Pour la pratiquer, on place l'armure de l'instrument dans un étau; le chirurgien saisit le brise-pierre de la main gauche, la grande rondelle de la branche fixe embrassée par le doigt indicateur et médius, le pouce appuyant sur la rondelle de la branche mâle pour maintenir la pierre. Il frappe alors sur l'extrémité de cette branche avec le marteau tenu de la main droite, d'abord à très petits coups pour s'assurer que la pierre est solidement fixée, puis il augmente la force de la percussion d'une manière proportionnelle à la résistance du calcul, et surtout de l'instrument. Pendant la percussion, le pouce de la main gauche reste sur la rondelle, pour empêcher le recul de la branche mâle après le choc. Les coups doivent être légers, égaux, et soutenus de manière à ébranler graduellement le corps étranger qui demande souvent quelques minutes de percussion pour être rompu. Après sa rupture, qui est indiquée par une secousse, il faut cependant continuer à frapper jusqu'à ce qu'on ait complétement rapproché les mors de l'instrument en chassant le détritus accumulé entre eux.

Le procédé de la percussion, quoique fort utile dans un certain nombre de cas, a un inconvénient grave, c'est d'exiger l'emploi d'un point d'appui solide. Quand on fait usage du lit rectangle de M. Heurteloup, on se sert de l'étau qui fait partie intégrante de ce lit. Si l'on opère sur un lit ordinaire, on a eu recours à de nombreux moyens; les plus simples sont les suivans. L'un est ainsi décrit par M. Civiale: on prend une plaque de fer carrée dont les bords sont coupés en biseau, et glissent entre deux coulisseaux, aussi en fer, fixés sur une planche. Cette planche est placée sur le lit, au-dessous des coussins destinés à élever le sacrum pendant l'opération; puis au moment où l'on a besoin d'un support, on adapte la plaque aux coulisseaux, et on la fixe au point voulu à l'aide d'une vis de pression. Le support, formé lui-même de plusieurs pièces mé-

talliques, peut être élevé, abaissé ou incliné suivant la nécessité; on l'arrête aussi au point voulu par des vis de pression.

M. Leroy a aussi fait figurer et décrit plusieurs supports qui ont les mêmes avantages que le précédent. Il regarde ce point fixe comme de toute nécessité, lorsqu'il s'agit de briser par la percussion, des calculs durs et résistans. Quand les pierres, au contraire, sont friables, peu volumineuses, quand il s'agit seulement de rapprocher les mors de l'instrument, après l'écrasement par pression, de broyer par une percussion légère, le reste de détritus accumulé entre ces mors, M. Leroy pense qu'on peut se servir de l'étau à main, imaginé par M. Amussat. Le support que ce dernier chirurgien et beaucoup d'autres praticiens recommandables regardent comme suffisant dans tous les cas, est formé d'une sphère métallique de la grosseur d'une bille de billard, s'ouvrant en deux parties pour s'adapter au brise-pierre, munie de trois poignées, qui sont tenues par les aides, pendant la manœuvre.

Les inconvéniens nombreux du point fixe, sur lesquels nous avons déjà insisté, ont donné la première idée de transformer le percuteur courbe en instrument à *pression*. Depuis le compresseur imaginé en 1832, par M. Touzay, l'attention des lithotristes et des mécaniciens s'est portée de ce côté, et il en est résulté une série successive de modifications tellement importantes, que la pression a pu être généralement substituée à la percussion.

Les principaux moyens de compression adaptés aux percuteurs placés entre les mains des chirurgiens, et que nous décrirons pour cette raison, sont les suivans :

A. Un volant vissé sur la branche mobile, et prenant un point d'appui sur l'extrémité renflée de la branche fixe. Après avoir saisi la pierre, on fait courir l'écrou ailé sur le pas de vis, jusqu'à ce qu'il arrive à toucher le renflement en question; on tourne alors avec une vitesse proportionnée à la résistance de la pierre. Quand on enlève le volant, la branche mobile redevient libre, et peut être soumise à l'action du marteau.

B. Comme la puissance de ce volant était incalculable, et pouvait être portée au point de briser les instrumens les mieux faits, M. Charrière imagina de le remplacer par une rondelle, avec laquelle on a nécessairement beaucoup moins de prise, mais qui agit de la même manière.

C. Lors de l'invention du brise-pierre articulé, M. Leroy avait adapté à cet instrument un écrou brisé. M. Civiale en fit l'application au brise-pierre de M. Heurteloup. Cet écrou a l'avantage de rendre instantanément la branche mobile indépendante de la branche fixe, de sorte qu'on peut, en un clin-d'œil, substituer la percussion à la pression, ouvrir les branches, les fermer pour aller à la recherche du calcul, puis, rapprochant les deux portions de l'écrou, agir de nouveau par pression. L'écrou de M. Civiale est fixé sur la branche fixe du percuteur, et fait partie intégrante de l'instrument. M. Leroy préfère un écrou brisé indépendant, qui a l'avantage de laisser à l'instrument sa légèreté pour la recherche des calculs. Nous croyons toutefois que la manœuvre avec l'écrou fixe est plus rapide, et que l'instrument n'en est guère plus lourd avec cette addition.

D. M. Charrière a remplacé dans plusieurs instrumens l'écrou brisé, par une virole disposée de manière à ce que, en lui imprimant un léger mouvement de rotation de droite à gauche, la vis de l'écrou s'engrenait avec la vis par laquelle se terminait la branche mobile, qui, dès lors, était rendue indépendante. En faisant tourner alors la virole de gauche à droite, la tige mobile redevient indépendante. Mais avec cette rondelle, quoique plus simple et plus solide que les écrous brisés, on n'obtenait pas une pression continue. M. Charrière est parvenu à faire disparaître cet inconvénient. Il a aussi imaginé le mécanisme suivant, qui est très simple, et peu susceptible de se déranger, et, par conséquent, offre un certain avantage aux praticiens de la province, mais qui nous paraît rendre la manœuvre plus lourde.

E. Une crémaillère tracée sur la face supérieure de la branche mobile, un anneau circulaire fixé sur l'extrémité de la branche fixe, interrompu au niveau de la crémaillère, et destiné à laisser passer une clé à pignon, constituent l'appareil à pression. La branche mobile devient indépendante et peut être soumise à l'action de la main seule ou du marteau; une rondelle, dite de refoulement, qui est fixée sur la tige mobile, à l'endroit où cette dernière sort de la branche fixe, l'instrument étant fermé, sert de point d'appui au pouce de la main gauche; dès qu'un calcul est saisi, la rondelle se trouve éloignée de la tige fixe, mais est constamment sollicitée de s'en rapprocher, par le pouce appliqué sur elle. Dès que le calcul est entamé,

le pouce fait avancer aussitôt la branche mobile, et ne laisse pas au calcul le temps de s'échapper.

Quel que soit, du reste, le mode de pression auquel on ait recours, il faut, quand le calcul est saisi, avoir soin, avant de l'écraser, de ramener l'iustrument au centre de la vessie, et d'imprimer quelques mouvemens latéraux et antéro-postérieurs, pour s'assurer que la muqueuse n'est point pincée. Il ne faut pas négliger non plus cette manœuvre avant d'employer le marteau, ou lorsqu'on veut retirer l'instrument.

Le brise-pierre tel que nous l'avons décrit retenait, dans la gouttière de ses mors, le détritus en assez grande quantité pour s'opposer au rapprochement complet des branches, par la pression la plus forte, et même par la percussion. Pour faire sortir ce détritus, il faut frapper sur le côté de l'instrument, les deux branches étant un peu écartées; néanmoins, cette percussion étant souvent insuffisante, M. Charrière a pratiqué sur tout le dos de la courbure une fenêtre qui donne une issue facile au débris de la pierre, sans affaiblir la solidité de l'instrument. Cette fenêtre est préférable aux divers mécanismes que M. Leroy avait d'abord proposés dans le même but.

Les détails dans lesquels nous sommes déjà entrés nous dispensent de faire une *appréciation* étendue de la valeur des trois instrumens dont nous venons de décrire la structure et le mode d'application. Celui de M. Heurteloup est celui qui jusqu'ici paraît applicable au plus grand nombre de cas. Aussi plusieurs praticiens l'emploient-ils à l'exclusion de tous les autres; seulement, comme nous l'avons déjà dit plusieurs fois, la pression a été à peu près complétement substituée à la percussion. M. Civiale lui-même paraît disposé à abandonner le système des perforations successives, au moins regarde-t-il le percuteur comme préférable dans tous les cas où le calcul est très volumineux, et dans ceux où il est aplati. Il s'en sert alors pour morceler le calcul, dont il reprend ensuite les fragmens avec la pince à trois branches.

Quant à cet instrument, il ne mérite pas l'oubli dans lequel on veut le laisser aujourd'hui; manié par des mains habiles, il donne la plus grande facilité pour saisir les calculs peu volumineux, ou les fragmens qui résultent de la division d'une grosse pierre par le percuteur, et les écrase sans la moindre difficulté. Il est même préférable, sous ce rapport, au brise-

pierre articulé, qui, d'un autre côté, ne peut saisir des calculs aussi volumineux. Aussi l'instrument de M. Jacobson, malgré sa construction ingéuieuse et l'influence qu'il a eue sur la lithotritie, en démontrant le premier la puissance de la pression, sera-t-il probablement abaudonné par la suite. Nous avons cependant décrit sa manœuvre; car si l'on n'avait que cet instrument, on pourrait l'employer de même que le percuteur de M. Heurteloup.

Suites normales de l'opération. — Il est à peine besoin de dire que le volume et la dureté des calculs, ainsi que l'état des voies urinaires, doivent nécessairement faire varier beaucoup la durée de la lithotritie.

Si le calcul est petit, friable et que la vessie soit saine, il suffit souvent d'une seule séance pour le broyer complétement. C'est ainsi que plusieurs malades cités dans les ouvrages des lithotritistes out appris en même temps qu'ils avaient une pierre, et qu'ils en étaient débarrassés. Mais si le calcul est trop gros pour que tous les fragmens qui résultent des premières tentatives ne puissent être repris et broyés dans une même séance, il est nécessaire d'y revenir à plusieurs reprises jusqu'à ce que tous soient réduits en fragmens assez ténus pour être expulsés avec les urines. Avec le percuteur, il suffit le plus ordinairement de cinq à huit heures; il en fallait souvent bien davantage alors que le procédé des perforations successives était seul employé: on devait, pour peu que le calcul offrît de la dureté et douze à quinze lignes de diamètre, le forer longuemeut et à diverses reprises avant de pouvoir le briser. Par exemple, dans la xive observation du Parallèle de M. Civiale, on voit que ce ne fut qu'après douze séances consacrées uniquement aux perforations qu'on put faire éclater le calcul. Il vaut mieux, en général, faire des séances nombreuses que de longues séances; les malades en souffrent beaucoup moins, et on a moins à craindre la plupart des accidens inflammatoires et nerveux dont il sera question plus loin. On se guidera, du reste, sur la sensibilité des malades: il y en a qui peuvent supporter pendant un quart d'heure et même davantage l'action de l'instrument; d'autres pour lesquels, après deux ou trois minutes, sa présence est intolérable. Le percuteur semble aussi causer moins de douleur que la pince à trois branches; du moins les opérés

supportent plus long-temps sa manœuvre. Les urines et l'eau de l'injection faite préalablement à l'opération, sont rendues immédiatement après, légèrement colorées par du sang, et entraînant avec elles le détritus de la pierre. On peut faciliter cette expulsion en faisant de nouveau une injection. On prescrit un bain, le repos, un régime doux; et, du troisième au cinquième jour, on peut recommencer, s'il n'est pas survenu d'accident.

Dans cet intervalle, tous les fragmens qui peuvent traverser librement l'urètre, sont rendus spontanément avec les urines : d'autres, trop volumineux pour suivre cette route, peuvent cependant, sous l'influence des contractions de la vessie, s'engager dans le canal; mais ils s'arrêtent dans divers points de sa longueur et demandent à être extraits : il en sera parlé tout à l'heure. D'autres fois, bien que l'urètre soit libre, les débris de calcul ne peuvent sortir seuls, en raison d'une rétention d'urine plus ou moins complète : il faut les extraire directement de la cavité vésicale. Enfin, dans quelques cas, bien que le cours des urines soit parfaitement libre, le détritus ne peut être expulsé : à quoi peut tenir cette circonstance? est-ce une contraction spasmodique, un gonflement du col de la vesssie ? Il est difficile de le dire. M. Leroy croit dans ce cas avoir retiré de bons effets de l'introduction de grosses bougies laissées dans le canal pendant trois quarts d'heure ou une heure chaque jour, pour dilater le col ou ramener sa contraction. Si cela ne suffisait pas, il faudrait agir comme dans le cas de paralysie de la vessie.

M. Civiale se sert alors d'un litholabe à trois branches plates et minces avec lequel il extrait, un à un, les petits calculs ou les fragmens contenus dans la vessie. Assez fréquemment aussi le même opérateur ramène avec l'instrument ordinaire qui lui a servi à broyer un calcul, quelques fragmens assez gros. M. Leroy s'élève contre cette manière de faire, brillante à la vérité, mais qui expose à des déchirures de l'urètre sans aucun avantage réel. En effet, un fragment une fois saisi rien de plus facile que de l'écraser.

M. Leroy, pour déterminer la sortie artificielle du détritus dans le cas de rétention d'urine, fait usage d'une sonde métallique pourvue d'yeux largement ouverts; des injections poussées dans la vessie entraînent les débris de la pierre, et les fragmens trop volumineux pour sortir s'engagent dans

les yeux de la sonde : toute la partie qui fait saillie dans sa cavité est coupée au niveau de l'œil par un mandrin flexible, formé d'une tige droite portant un bout de chaîne articulée et terminée par une fraise cylindrique dentée; la partie coupée est refoulée vers le bout de la sonde et pulvérisée par la fraise, à laquelle on imprime un mouvement de rotation. M. Heurteloup a proposé, sous le nom de *lithocénose*, un procédé qui a beaucoup d'analogie avec celui de M. Leroy. Il en diffère en ce que le mandrin n'est point terminé par une fraise dentée, et que ses articulations ne lui permettent pas de tourner, de sorte que la section et l'écrasement des fragmens ont lieu par la pression seule, évidemment moins puissante que lorsqu'elle est combinée avec la rotation d'une fraise. Il serait facile, du reste, de substituer à ce mandrin celui de M. Leroy; et l'instrument de M. Heurteloup, ainsi modifié, offrirait alors des avantages marqués. En effet, un tube à injection est adapté à la sonde, et les yeux de celle-ci sont en regard; lorsque, au contraire, les yeux sont à des hauteurs différentes, on ne peut savoir par l'écoulement de l'urine si l'œil supérieur est dans la cavité de la vessie, ou s'il est encore engagé dans le col: la muqueuse faisant alors saillie à travers cet œil pourrait être blessé par la fraise du mandrin. Enfin, l'extrémité de la sonde, longue de sept lignes environ, est vissée au corps de l'instrument et forme une espèce de dé dans lequel peuvent s'amonceler les portions de calcul brisées par le mandrin.

M. Jacobson a fait aussi à l'extraction du détritus une heureuse application de son brise-pierre articulé. Pour cela il lui a apporté trois modifications importantes : 1° l'instrument pénètre dans la vessie à travers une canule métallique servant de conducteur, et destinée à mettre le canal de l'urètre à l'abri des déchirures que les débris de la pierre faisant saillie sur les parties latérales des branches pourraient produire; 2° la courbe de cet instrument est celle d'une portion de cercle: cette courbe régulière était nécessaire pour qu'il pût glisser dans la canule; 3° les intervalles des articulations sont creux, et c'est dans ces petites gouttières ou cannelures que le détritus s'accumule.

Pour que l'opération soit achevée, il faut que l'on ait acquis la certitude qu'il ne reste dans la vessie aucun débris de calcul. Pour y parvenir, il faut une ou plusieurs explorations dans

lesquelles la pince à trois branches est fort utile. On la promène dans la vessie préalablement distendue par une injection, en faisant exécuter de légers mouvemens au lithotriteur; il faut toutefois faire exécuter ces mouvemens de rotation avec beaucoup de prudence, de peur d'engager le crochet dans une cellule ou entre quelques colonnes charnues, auquel cas il pourrait être difficile de la retirer sans déchirer la vessie. Les trois branches, en se réunissant, ramassent, sur le bas-fond de la vessie, les plus petites parcelles de calcul. Cependant il pourrait en rester quelques-unes derrière le col ou entre les colonnes charnues; pour les déloger, M. Leroy conseille la manœuvre suivante : on laisse écouler le liquide, la pince étant ouverte; les fragmens qui pourraient rester sont alors poussés entre les branches, que l'on rapproche avec précaution à cause de la vacuité presque complète de la vessie: le foret, poussé doucement, doit guider pour l'occlusion de la pince, que l'on fera précéder d'une nouvelle injection.

Si, au lieu du trois-branches, l'on explore la vessie avec le brise-pierre de M. Heurteloup, on en promène les mors doucement sur tous les points de sa cavité, sans les rapprocher complétement, de peur de pincer la muqueuse. Lorsque, dit M. Leroy, on a fait de la sorte deux explorations sans rien trouver; lorsque les sensations du malade ainsi que l'aspect de l'urine sont d'accord avec ce résultat, on est en droit de supposer que la guérison est complète. Si quelques raisons portent à faire d'autres investigations, on pousse avec la sonde évacuatrice des injections qui entraînent les fragmens échappés à la recherche.

On sent combien ces explorations ont d'importance en lithotritie, puisque le plus petit fragment peut devenir le noyau d'une nouvelle pierre. On a même opposé à la lithotritie de faciliter ainsi la reproduction des calculs. On ne saurait nier cet inconvénient pour les cas où des fragmens auraient été abandonnés dans la vessie; mais pour ceux où cet organe est complétement débarrassé, il en serait tout autrement : à en croire un tableau statistique, emprunté par M. Civiale à M. Crosse, la reproduction de la pierre serait, au contraire, beaucoup plus fréquente après la taille. Cette question, du reste, doit être traitée ailleurs (*voyez* Vésicaux (calculs).

§ V. Accidens de la lithotritie. — Après avoir étudié les suites normales de la lithotritie, nous devons passer en revue les accidens qui peuvent en résulter; ils sont de deux espèces: les uns arrivent pendant l'opération même, les autres lui sont consécutifs.

Les accidens de la première espèce sont:

1° La *rupture des instrumens dans la cavité vésicale.* — Cet accident est peu à craindre, si l'on se sert du brise-pierre de Jacobson, puisque, quelque soit le point où l'instrument est brisé, ses diverses parties peuvent se mettre en ligne les unes avec les autres. Il n'en est pas de même si l'on emploie la pince à trois branches ou le percuteur courbe; à la vérité la perfection où l'on est arrivé dans la confection des instrumens doit rendre l'accident extrêmement rare, cependant il est arrivé plusieurs fois, et aux lithotritistes les plus exercés. M. Leroy en rapporte deux tirés de sa propre pratique. Dans l'un, ce fut la tête du foret qui se détacha; dans l'autre l'un des crochets de la pince à trois branches, moins forts que d'ordinaire, puisque l'opération se faisait chez un enfant, se cassa. M. Leroy eut l'adresse de les retirer plus tard en se servant d'une autre pince à trois branches, munie d'un foret cylindrique. Malheureusement, et surtout si le fragment est plus gros, on ne peut espérer de réussir aussi bien; il faut alors pratiquer la taille comme cela a été fait par M. Hervez de Chégoin, dans un cas où un morceau de pince était resté dans la vessie.

2° La *perforation de la vessie* n'a été observée que dans l'enfance de la lithotritie, elle serait à peine possible avec les instrumens actuels.

3° Les *déchirures de la muqueuse vésicale* sont assez fréquentes, surtout si l'on néglige les précautions que nous avons indiquées pour l'extraction des instrumens. Cet accident n'est pas fort grave, bien qu'il soit quelquefois suivi d'hémorrhagie et puisse donner lieu à une cystite.

4° *Déchirures des diverses portions de l'urètre.* — Elles ont eu lieu quelquefois lorsque pendant l'emploi du point fixe les malades se sont retirés brusquement de manière à engager l'instrument dans la portion prostatique de l'urètre: si l'instrument était alors ouvert, cette déchirure pourrait être portée à un très haut degré et avoir les suites les plus graves. Les déchirures des autres portions du canal ont lieu surtout par les fragmens de calcul qu'entraînent parfois les instrumens.

Il peut en résulter des inconvéniens que nous passerons en revue avec les accidens de la deuxième espèce. Ceux-ci ne sont souvent que le résultat des précédens, et comme eux doivent bien plus être attribuées à l'opérateur qu'à l'opération elle-même.

5° Ainsi, la *péritonite,* après les perforations, les déchirures étendues de la muqueuse, il n'y en a que peu d'exemples. Son développement spontané, à la suite de la lithotritie, sans lésion directe de la vessie, est encore bien plus rare.

6° Les *infiltrations urineuses* qui doivent suivre les déchirures, les érosions des divers points de l'urètre, et ont laissé, dans certains cas, à leur suite des *fistules urinaires.*

La plupart des autres accidens sont liés à l'irritation déterminée sur les divers points des organes urinaires par le contact et le séjour prolongé des instrumens. On connaît les effets fâcheux qui résultent du passage d'une simple bougie flexible dans l'urètre. On ne doit donc pas s'étonner de ceux qu'entraîne à sa suite le passage répété d'instrumens inflexibles de gros calibre, et qui ont de plus l'inconvénient d'être droits. C'est bien à tort que l'on a représenté les nouveaux instrumens comme réellement courbes. Ce n'est que la partie vésicale de l'instrument qui est ainsi recourbée; toute la partie urétrale est réellement droite, et distend nécessairement l'urètre pendant la manœuvre. On voit donc à la suite des séances de lithotritie comme à la suite des moyens employés contre les rétrécissemens, et bien plus souvent encore:

7° Les *orchites* simples ou doubles qu'il faut combattre avant de passer outre, autrement l'on s'exposerait à voir l'affection se terminer par suppuration.

8° Les *inflammations articulaires* qui, comme on le sait, laissent souvent alors des traces plus graves qu'un rhumatisme ordinaire.

9° Les *accès de fièvre.* — Ils se montrent quelquefois lors de la première ou des premières séances et disparaissent ensuite; d'autres fois ils n'ont lieu que lorsque déjà l'opération est avancée, et se répètent assez pour obliger à la cessation de toute tentative.

10° Les *accidens nerveux.*— Ils sont d'autant plus redoutables qu'ils se manifestent parfois dans les meilleures conditions, et que leur marche est extrêmement rapide. Dans plusieurs cas

les malades ont succombé en quelques jours. On peut surtout les craindre chez les individus dont la sensibilté est développée anormalement. Au moins, ces cas sont toujours défavorables à la lithotritie; car le simple contact des instrumens suffit pour déterminer les douleurs les plus vives.

11° Les *accidens inflammatoires* qui ont leur point de départ dans l'appareil urinaire, sont encore plus à redouter; car c'est à leur développement qu'il faut attribuer le plus grand nombre des insuccès de la lithotritie. Mais si le chirurgien ne peut que difficilement prévoir l'orchite, les arthrites, les accès fébriles, il n'en est pas toujours de même des accidens que nous allons examiner. Ils sont d'autant plus à craindre que les conditions dans lesquelles se trouvera le malade seront plus fâcheuses. Ainsi un calcul très gros, ou des calculs très nombreux, nécessitant un plus grand nombre de séances, une vessie déjà irritée, une prostate gonflée, des reins déjà malades peuvent faire prédire, à coup sûr, l'apparition des inflammations de l'appareil urinaire: elles sont, d'ailleurs, d'autant plus graves et entraînent d'autant plus sûrement la mort, qu'elles attaquent les parties les plus profondes du système, ou se propagent vers elles.

A. Ainsi, la *néphrite* et l'*inflammation des uretères*, soit primitives, soit consécutives à une cystite: on connaît les caractères de l'espèce de fièvre adynamique qui révèle à l'extérieur ces profondes altérations contre lesquelles on est jusqu'ici resté impuissant.

B. *Cystite.* — Il n'en est pas de même de la cystite, quand celle-ci est modérée. Presque toujours, après la lithotritie, il y a un léger degré de cystite, ainsi que nous l'avons déjà dit, et comme le démontrent la douleur, le ténesme vésical et l'éjection des matières muqueuses qui suit ordinairement chaque séance, et ne s'oppose pas ordinairement à la continuation de l'opération. Plus grave, au contraire, cette cystite peut devenir mortelle, surtout si l'on ne s'arrête pas à temps, et si l'on n'emploie pas, pour la combattre, des moyens rationnels. Nous avons déjà parlé des catarrhes vésicaux qui persistaient parfois après la lithotritie.

C. *Phlébite du col de la vessie.* — On l'a observée, mais elle doit être très rare; car les veines ne sont que rarement intéressées directement dans la lithotritie. Nous n'avons pas besoin d'indiquer sa terminaison.

D. *Inflammation, abcès de la prostate.* — La prostate placée à l'entrée de la vessie, et par conséquent plus exposée au frottement des instrumens et à la distension qu'aucune autre partie de l'urètre, doit aussi être plus souvent enflammée : son inflammation se borne quelquefois à une augmentation de volume, qui, portant surtout sur la luette vésicale, produit une rétention d'urine, qu'il faut à la fois combattre directement par le cathétérisme, toujours douloureux dans ces cas, et indirectement par les antiphlogistiques. D'autres fois, elle se termine par suppuration, et la guérison n'a lieu que par l'ouverture du foyer, soit spontanée, soit par le bec-de-sonde (*voyez* PROSTATE).

E. *Urétrite.*—Une urétrite bénigne accompagne souvent, mais non point toujours, la lithotritie ; c'est un accident fort léger.

12° Mais de tous les accidens de cette opération, le plus fréquent, celui qui cause le plus d'embarras, sinon le plus de dangers, c'est l'*engagement des calculs dans l'urètre.* Selon M. Leroy, sur quatre malades il y en a un chez lequel a lieu cet accident, et, bien souvent, il se reproduit un grand nombre de fois sur le même malade. Il croit ne pas exagérer en disant qu'il a brisé dans l'urètre, ou simplement extrait de ce canal, plus de six cents fragmens qui s'y étaient arrêtés; il en a compté jusqu'à trente chez le même malade : c'est là certainement un des inconvéniens les plus graves de la lithotritie, telle qu'on la pratique actuellement. Les fragmens engagés dans le canal peuvent s'arrêter dans les divers points de sa longueur, tantôt demandant à être repoussés dans la vessie, tantôt devant être extraits par des moyens directs, tantôt enfin devant être broyés sur place. Comme ce n'est pas seulement après la lithotritie que des calculs s'engagent dans l'urètre, comme parfois ces corps étrangers se développent d'emblée dans ce conduit, nous croyons, pour ne pas faire double emploi, devoir renvoyer à l'article URÈTRE (calculs arrêtés dans l') l'histoire des effets qu'ils déterminent dans les situations variées qu'ils occupent, et celle des moyens et des instrumens nombreux proposés dans le but de les extraire ou de les détruire.

§ VI. APPRÉCIATION DE LA LITHOTRITIE. — Dans les premiers momens qui suivirent l'invention de la lithotritie, on croyait avoir

échappé à tous les dangers si graves de l'opération de la taille; malheureusement, l'expérience n'a pas tardé à venir démontrer le peu de fondement de cette espérance, en déroulant aux yeux de l'observateur la longue série d'accidens que nous venons de passer en revue, et qui, comme ceux de la lithotomie, déterminent si souvent la mort. Après l'enthousiasme est venue la réflexion, et tous les bons esprits ont senti la nécessité d'étudier, sous le rapport comparatif, la nouvelle méthode et l'ancienne, qu'on avait cru pendant quelque temps pouvoir faire disparaître de la pratique chirurgicale. Nous ne chercherons pas à tracer ici ce parallèle (*voyez* TAILLE); on n'a d'ailleurs encore, sur ce sujet, que des données approximatives, et il est bien difficile de s'entendre, comme le démontre le peu de résultat des discussions qui ont eu lieu à l'Académie de médecine en 1835. Pour résoudre complétement un pareil problème, il faudrait en effet que sur deux séries différentes de malades, placés, autant que possible, dans des conditions identiques d'âge, de santé générale et locale, d'état physique des calculs, on pratiquât la taille et la lithotritie, et qu'on suivît exactement les résultats des opérations. Mais cela n'a jamais été fait, et ne le sera probablement jamais. Une expérience déjà longue, sinon une statistique rigoureuse, semble mettre les chirurgiens d'accord sur ce point : que dans les conditions que nous avons posées au paragraphe des indications, la lithotritie, sans être exempte de tout accident, est au moins bien plus favorable que la taille. Nous avons dit aussi ce qu'on pouvait attendre des cas compliqués; et nous devons remarquer que si l'on a eu tant d'insuccès à signaler après le broiement, il faut l'attribuer, en grande partie, aux mauvaises conditions dans lesquelles se trouvaient les opérés. D'un côté, la tendance naturelle de certains esprits à exagérer la portée des moyens imaginés par eux; de l'autre l'obstination d'un grand nombre de malades à rejeter une opération sanglante qu'on leur a appris à redouter, prolongeront sans doute encore long-temps cet état de choses. Mais alors que la lithotritie entrera dans le domaine des opérations ordinaires, alors que par des observations plus multipliées et authentiques dans tous leurs détails, on aura mieux apprécié les limites d'action qu'il ne lui est pas permis de franchir, alors la lithotritie aura des résultats plus avantageux; mais, pour gagner de ce côté, elle devra se restreindre à un

nombre de cas beaucoup moindres que celui qu'elle exploite aujourd'hui. Le propre de cette opération est de faire un choix parmi les calculeux; et comme c'est dans les premières périodes de la maladie que se rencontrent les conditions les plus favorables, on a pu dire, avec assez de raison, que l'on ne peut pas comparer la taille avec la lithotritie, que ce sont deux modes de traitement applicables à deux périodes différentes d'une même maladie.

Une autre conséquence devra naturellement résulter de cette espèce de triage. Les cas que rejettera la lithotritie, tombant seuls dans le domaine de la taille, donneront moins de succès que si l'on soumettait à cette opération tous les calculeux réunis, puisqu'elle se pratiquera seulement pour les cas compliqués. Ce ne seront donc point des statistiques basées sur de pareilles séries de faits, qu'on pourra mettre en regard de celles que donnera la lithotritie.

Quant aux résultats obtenus jusqu'ici par cette dernière opération, on possède peu de documens précis. S'il fallait en croire le dire des lithotritistes, la masse des succès serait très considérable; mais l'analyse des faits publiés, fait justice de cette prétention. M. Civiale, lui seul, a publié, en diverses fois, toutes ses observations. Voici le résumé des tableaux qu'il a présentés à l'Institut : «Sur quatre cent vingt-neuf calculeux qui se sont présentés à lui depuis 1824, deux cent quarante-quatre ont été opérés par la lithotritie, deux cent trente-six sont guéris, cinq sont morts, et trois ont continué de souffrir, bien qu'ils n'aient plus de pierre. Des cent quatre-vingt-trois malades chez lesquels la lithotritie avait paru difficile ou impossible, quatre-vingt huit se sont soumis à la cystotomie, et quatre-vingt-dix-sept ont conservé leur pierre, les uns parce qu'ils n'ont pas voulu se laisser tailler, les autres parce qu'ils se trouvaient dans des circonstances si défavorables, que toute opération était contre-indiquée.» Cinq morts seulement sur deux cent quarante-quatre opérations, certes c'est un beau succès. Mais, parmi les cent quatre-vingt trois autres malades, quatre-vingt-huit seulement ont été taillés; chez les quatre-vingt dix-sept derniers, n'y a-t-il eu en effet aucune opération? Écoutons M. Civiale : «Sur ces quatre-vingt-dix-sept cas, il n'y a pas eu réellement de lithotritie, soit que les désordres généraux et les altérations organiques locales eussent fait assez de progrès

pour enlever tout espoir de réussite, soit que les malades aient refusé de se soumettre à d'autres tentatives, après qu'on eut reconnu l'impossibilité de pratiquer le broiement. Les renseignemens indispensables pour s'assurer et de l'état des organes et du nombre, du volume ainsi que de la densité des pierres, ne sauraient, en effet, constituer des opérations, dans le sens rigoureux de ce mot. Ce sont des préliminaires auxquels il faut presque toujours se livrer, avant de se décider à opérer, et de faire choix de la méthode convenable. L'application de la méthode, le commencement d'exécution de cette méthode, constituent seuls l'opération, et ce n'est qu'à dater de cette époque que l'on peut calculer les avantages ou les inconvéniens qu'elle a présentés.»

Il y a donc eu dans ces quatre-vingt-dix-sept cas des tentatives: M. Civiale peut les appeler des explorations; mais, on le sait bien, et nous avons déjà insisté sur ce point, elles sont aussi dangereuses que la lithotritie elle-même. Quelle différence établir, en effet, entre l'opération et ces explorations, dans lesquelles on introduit des instrumens volumineux, qu'on fait manœuvrer dans la vessie, qui saisissent le calcul, apprécient sa densité, etc.? Ce serait donc le succès définitif qui ferait la seule différence. Nous pourrons donc, avec M. Velpeau, rétablir les chiffres, et, au lieu de deux cent quarante-quatre lithotrities, en mettre trois cent quarante-une, sur lesquelles seulement deux cent trente-six guérisons. Si, maintenant, on analyse en détail les diverses séries de faits publiés à diverses époques par M. Civiale, il est facile aussi de rectifier le chiffre de cinq morts avoués par lui. Sur cent quatre-vingt-dix cas extraits de son livre (1825), des rapports de MM. Larrey et Double, et d'un tableau statistique donné par Ledain, on trouve que cent trois ont été guéris par le broiement, quinze ont gardé leur pierre, soixante-douze sont morts. M. Civiale explique, il est vrai, ces résultats d'une autre manière, mais ils sont réels, et certes peu favorables à la lithotritie. Il faut donc bien qu'elle n'ait pas toute l'innocuité qu'on veut lui accorder, puisqu'entre les mains d'un homme dont la dextérité est généralement admirée elle a donné un si grand nombre d'insuccès. On doit tenir compte, toutefois, de l'infériorité réelle du procédé des perforations successives, qui a fait pendant assez long-temps la base de la pratique de M. Civiale. Il est probable qu'on aura

plus de succès avec le brise-pierre courbe à coulisse ; mais nous ne savons s'il est permis de dire avec M. Amussat et d'autres lithotrittises, que cet instrument a doublé la valeur de la lithotritie. On n'a qu'un relevé de trente-huit cas, soumis à ce procédé, publiés par M. Heurteloup. Il n'a perdu qu'un seul malade. Il y a sans doute aussi de ce côté une certaine exagération, car des renseignemens postérieurs ont appris d'une manière positive que plusieurs malades, regardés par M. Heurteloup comme guéris, s'étaient présentés dans divers hôpitaux de Londres, portant encore des calculs ou des fragmens de calcul. La science a donc encore à désirer une statistique bien établie et portant sur un grand nombre de faits, pour démontrer d'une manière positive les avantages du brise-pierre, non point sous le rapport de la manœuvre, ils sont évidens, mais sous celui du nombre des guérisons. MARJOLIN.

AMUSSAT. *Remarques sur l'urètre de l'homme et de la femme.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1823, t. IV, p. 31 et 547. — Nous citons ici ce mémoire, parce qu'il est le point de départ de l'application de la lithotritie. — *Table synoptique de la lithotritie.* Paris, 1832.

CIVIALE. *Nouvelles considérations sur la rétention d'urine, suivies d'un tableau sur les calculs urinaires, et la possibilité d'en opérer la destruction sans l'opération de la taille.* Paris, 1823, in-8°. — *De la lithotritie, ou broiement de la pierre dans la vessie.* Paris, 1827, in-8°, 5 planches. — *Lettre sur la lithotritie, ou broiement de la pierre dans la vessie, adressée à M. Vincent de Kern.* Paris, 1827, in-8°. — 2ᵉ *Lettre sur la lithotritie.* Paris, 1828, in-8°. — 3ᵉ *Lettre : De la lithotritie urétrale, et des calculs.* Paris, 1831, in-8°. — 4ᵉ *Lettre sur la lithotritie, adressée à M. Dupuytren.* Paris, 1833, in-8°. — *Parallèle des divers moyens de traiter les calculeux, contenant l'examen comparatif de la lithotritie et de la cystotomie, sous le rapport de leurs divers procédés, de leurs modes d'application, de leurs avantages ou inconvéniens respectifs.* Paris, 1836, in-8°, 3 pl. — 5ᵉ *Lettre sur la lithotritie.* Paris, 1837, in-8°.

LEROY (d'Étiolles). *Exposé des divers procédés employés jusqu'à ce jour pour guérir de la pierre sans avoir recours à l'opération de la taille.* Paris, 1825, in-8°. — *Lettre à M. Scarpa.* Paris, 1826, in-8°. — *Tableau historique de la lithotritie.* Paris, 1831, in-plano. — *Note sur la lithotritie chez les enfans en bas-âge.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de méd.*, t. V, p. 221. — *De la lithotripsie.* Paris, 1836, in-8°. — Ce dernier ouvrage, outre qu'il renferme tous les travaux de l'auteur, donne un exposé exact de la plupart des autres procédés.

DELATTRE. *Quelques mots sur le broiement de la pierre dans la vessie par des procédés mécaniques.* Paris, 1825, in-8°.

BELLINAYE (H. G.). *On the removal of stone from the bladder without the use of cutting instruments*, etc. Londres, 1825.

KERN. *Bemerkungen über die neue von Civiale und Leroy verübte Methode, den stein in der Harnblase zu zermalnen und auszuzichen.* Vienne, 1826.

SEIFERT. *Ueber die neue franzosische Methode, Blasensteine ohre Steinschnilt zu entfernen.* Greisswald, 1826.

HEURTELOUP. *Lettre à l'Académie des sciences. Examen critique de l'ouvrage du docteur Civiale, intitulé : De la lithotritie, ou broiement de la pierre dans la vessie, et appréciation des faits présentés par ce médecin.* Paris, 1827, in-8°. — *Principles of lithotrity.* Londres, 1831, in-8°. — *Mémoires sur la lithotripsie.* Paris, 1833, in-8°.

TAVERNIER. *Mémoire sur la lithotritie.* Dans *Journal du progrès*, 1827, t. II, p. 174.

RIGAL. *De la destruction mécanique de la pierre dans la vessie, ou considérations nouvelles sur la lithotritie.* Paris, 1829, in-8°.

BANCAL. *Manuel pratique de la lithotritie, ou lettres à un jeune médecin.* Paris, 1829, in-8°.

FOURNIER DE LEMPDES. *Lithotritie perfectionnée.* Paris, 1829, in-8°.

WAENKER. *Ueber die verschiedenen Methoden, den Stein ohne Schnitt aus der Blase zu entfernen.* Fribourg, 1829.

DROUINEAU (Paul). *Considérations sur la lithotritie.* Thèses de Paris, 1829, in-4°, n° 261.

GINIEZ (A.). *De lithotritia, de casibus in quibus celebranda, vel non. Thesis compet. ad aggregutionem.* Paris, 1830, in-4°.

THIAUDIÈRE (P. D.). *Considérations nouvelles sur la lithotritie.* Thèse. Paris, 1830, in-4°, n° 113.

TANCHOU. *Nouvelle méthode pour détruire la pierre dans la vessie sans opération sanglante, précédée d'un examen historique et pratique de tous les procédés de lithotritie employés jusqu'à ce jour.* Paris, 1830, in-8°.

BLANDIN. *Parallèle entre la taille et la lithotritie.* Thèse de concours. Paris, 1834, in-4° et in-8°.

SÉGALAS. *Observations de lithotritie.* Paris, 1831.

BENVENUTI. *Essai sur la lithotritie.* Paris, 1833.

MOMME. *Diss. de calculis urinariis corpore non inciso e vesica urinaria auferendis.* Halle, 1833.

TROCHON (HECTOR). *De la lithotritie.* Thèse. Paris, 1335, in-4°, n° 54.

Rapport et discussions à l'Académie royale de médecine sur la taille et la lithotritie. Paris, 1835, in-8°.

DOUBOVITZKI. *Reproduction fidèle des discussions qui ont eu lieu sur la lithotripsie et la taille, à l'Acad. r. de méd. en 1835, etc.* Paris, 1835, in-8°.

AVÉ-LALLEMANT (Robert). *De lithotritia. Diss. inaug. chir.* Hambourg, 1837, in-8°, pp. 82. — Cette thèse est précédée d'une indication des ouvrages publiés sur la lithotritie, et des mémoires, notes, etc., ayant trait au même sujet, qui ont été insérés dans les divers journaux,

et que nous n'avons pas cru devoir citer ici : nous nous sommes bornés aux principales publications. R. D.

LOBELIE (*lobelia syphilitica*, L. Rich., *Hist. nat. méd.*, t. II, p. 180). — Plante vivace, appartenant à un genre nombreux en espèces, dont les auteurs modernes font le type d'un ordre naturel nouveau sous le nom de *Lobéliacées*, mais les caractères de cette famille diffèrent à peine de ceux des Campanulacées (*voy.* ce mot). La lobélie syphilitique est originaire de l'Amérique septentrionale. Sa tige, qui est droite et simple, peut atteindre une hauteur d'un pied et demi à deux pieds. Ses feuilles sont alternes, sessiles, rapprochées, lancéolées, sinueuses et denticulées sur leurs bords, légèrement pubescentes. Les fleurs sont violettes, et forment un long épi à la partie supérieure de la tige. Les fleurs ont une corolle monopétale irrégulière et fendue, cinq étamines soudées entre elles par les filets et les anthères, et pour fruit une capsule globuleuse couronnée par le limbe du calice, à deux loges polyspermes et à deux valves.

De même que la plupart des autres plantes de la famille des Campanulacées, la lobélie est lactescente, et répand, quand elle est récente et qu'on la froisse entre les doigts, une odeur un peu vireuse. Les habitans du Canada employaient depuis fort longtemps sa racine dans le traitement de la syphilis, et en faisaient un secret. Le docteur Johnson parvint à le leur acheter, et le communiqua au voyageur Kalm, qui en répandit la connaissance en Europe vers le milieu du dernier siècle (Kalm, *Description d'un spécifique contre le mal vénérien*. Dans *Mém. de l'Acad. de Stockholm*, 1750; trad. dans *Journ. de méd.*, t. XII, p. 174). Cette racine, telle qu'on la trouve dans le commerce, est de la grosseur d'une plume à écrire, ou de celle du petit doigt, d'une teinte gris-jaunâtre, avec des stries longitudinales et transversales assez rapprochées pour lui donner un aspect écailleux, que quelques auteurs ont comparé à celui de la peau d'un lézard. Intérieurement, les rayons médullaires se fendent, en sorte qu'elle paraît formée de lamelles perpendiculaires partant du centre vers la circonférence. Son odeur est faiblement aromatique, et sa saveur un peu âcre et sucrée. M. Boissel, pharmacien, en a fait récemment une analyse chimique, qu'il a publiée dans le *Bulletin de pharmacie* (décembre

1824). Les matières qu'il en a retirées sont : 1° une matière grasse, de consistance butireuse ; 2° du sucre incristallisable et infermentescible ; 3° une matière mucilagineuse ; 4° du malate acide de chaux ; 5° du malate de potasse ; 6° des traces d'une matière amère très fugace ; 7° quelques sels et du ligneux.

La racine de lobélie syphilitique est très peu employée en France, malgré les éloges qui lui ont été prodigués en Suède par Kalm et Linné, par Havermann en Allemagne, et par Dupau en France. Ce dernier médecin, qui a publié le résultat de ses observations dans le *Journal de Paris* de l'année 1780, l'a employée tantôt seule, et tantôt conjointement avec le mercure, et il dit en avoir retiré de grands avantages dans l'un et l'autre cas. Donnée à faible dose, la décoction de racine de lobélie excite la transpiration cutanée ; à dose un peu plus élevée, elle augmente les déjections alvines ou détermine le vomissement. Cependant M. Boissel, dont nous avons rapporté l'analyse, dit qu'il a fait prendre à plusieurs chats un gros et même un gros et demi d'extrait de lobélie, sans que cette substance ait jamais provoqué le vomissement. Nous le répétons, ce médicament est à peu près inusité en France, et ce que nous savons à son égard nous porte à croire qu'il mérite peu d'être administré.

Plusieurs autres espèces du genre Lobélie sont douées d'une grande âcreté, qui les rend des végétaux suspects et dangereux. Telles sont en France la lobélie brûlante, *Lobelia urens*, L., qui croît dans les bois humides et aux Antilles ; la *Lobelia longiflora*.

A. Richard.

LOCALITES.—*Voyez* Habitations, Topographie.

LOCHIES. — Excrétion qui a lieu par les organes sexuels pendant le temps des couches. Ce mot est emprunté du mot grec λοχεῖα, λόχια, qui signifie la même chose, et est dérivé de λοχὸς, une femme en couches. L'histoire physiologique des *lochies* a été exposée lorsque j'ai traité des *couches*, dont cette évacuation est un des principaux phénomènes. Il me reste à parler ici des altérations pathologiques dont les lochies sont susceptibles. Ces altérations sont leur suppression ou leur diminution, leur flux immodéré, leur changement de couleur, d'odeur, etc. On a aussi parlé de leur *rétention* dans la cavité utérine ; mais tout ce qu'on a dit à cet égard se rapporte

à l'*hémorrhagie* utérine interne qui a lieu après la délivrance, et ne se rattache pas à l'histoire des lochies. La considération de cette circonstance de l'hémorrhagie utérine entrera naturellement dans le plan de l'article où il sera spécialement traité de cette hémorrhagie (*voy.* MÉTRORRHAGIE).

Suppression et diminution des lochies. — Il a été avancé, à l'article COUCHES, que la suppression des lochies, quoique étant le plus ordinairement le symptôme d'une maladie déjà existante, est quelquefois aussi la suite immédiate de quelque cause appréciable. Elle précède alors l'apparitiou des symptômes morbides, et peut être, par cela même, cousidérée comme la cause de leur développement. Il est en effet naturel de penser que la suppression brusque d'une sécrétion aussi abondante, ou la cessation subite d'une action organique telle que celle qui produit cette sécrétion, sont bien capables d'apporter du trouble dans les autres fonctions. Pour connaître la réalité de cette influence, il n'est pas nécessaire d'adopter une théorie sur le mode suivant lequel elle s'opère: il suffit d'observer la succession des phénomènes. Qu'importe, en effet, que l'on admette que la matière de cette sécrétion, intacte ou altérée, est transportée sur un autre organe, ou que, refluant dans la masse des humeurs, elle produit une pléthore nuisible, ou que l'irritation suspendue dans l'organe siége de la sécrétion se reproduit vicieusement sur un autre, ou que l'irritation, développée primitivement sur l'organe sécréteur, suspend la sécrétion et se réfléchit en même temps sur d'autres organes? Qu'importe qu'on admette telle hypothèse qu'on voudra, pourvu qu'on reconnaisse que, dans quelques cas, la suppression des lochies précède le développement des autres phénomènes morbides, et semble leur donner naissance, et que le rétablissement de cette sécrétion, obtenu à temps, arrête ce développement, et ramène le calme dans l'économie? Or c'est ce que prouvent un certain nombre de cas. J'en pourrais rapporter plusieurs que j'ai observés, et qui paraîtraient, je pense, concluans: mais je ne pourrais eutrer ici dans les détails qui seraient nécessaires pour en faire ressortir toutes les conséquences; et d'ailleurs ce point de pathologie doit être traité ailleurs d'une manière générale (*voyez* PATHOGÉNIE). Les considérations que je viens d'exposer m'autorisent à regarder comme suffisamment établi ce que j'ai avancé plus haut: que la suppression des lochies, le plus souvent sympto-

matique, est quelquefois aussi primitive et cause de maladies. Quand je dis primitive, je n'entends pas que la cause qui la détermine n'agit pas d'abord sur l'organe sécréteur, mais seulement qu'elle n'est pas l'effet sympathique d'une affection existante dans uu autre organe, ou le symptôme de l'inflammation de l'utérus.

La suppression symptomatique est généralement regardée comme une circonstance très fâcheuse dans les maladies. On s'est peut-être trop exagéré le danger qui en résulte; mais certaiuement il n'est pas imaginaire, comme quelques médecins le prétendent. Cette suppression paraît bien certainement être une des causes qui rendent si graves les maladies des nouvelles accouchées. Cependant on voit quelquefois dans ces maladies, dans des péritonites très intenses, par exemple, les lochies continuer de couler jusqu'à la fin, quoique souvent en moindre quantité, et offrir seulement une altération notable dans leurs qualités physiques. Quand la suppression des lochies a lieu, elle doit inspirer d'autant plus de crainte, qu'elle survient à une époque plus rapprochée de l'accouchement, et où cette sécrétion est plus abondante. On peut l'attribuer, soit à une irritation vive fixée sur un organe qui détermine une fluxion très active vers ce point, et suspend l'action sécrétoire de l'utérus, soit à la chaleur fébrile qui arrête cette sécrétion comme toutes les autres, soit à l'inflammation de l'utérus lui-même. D'après cette étiologie, l'indication de rétablir le cours des lochies se confond avec les indications générales que présente la maladie elle-même. Souvent, en effet, dès que les symptômes de cette maladie diminuent, on voit les lochies reparaître, et cette circonstance est d'un heureux augure. Quelquefois cependant la santé revient sans que la sécrétion se rétablisse : c'est ce qui arrive, surtout quand la maladie a duré un certain temps.

Lorsque la cause de la suppression n'est pas dans l'utérus même; en même temps que l'on emploie les moyens propres à faire cesser cette cause, il convient de solliciter l'action de l'utérus; mais il est évident que ce n'est pas aux médicamens appelés *aristolochiques* qu'il faut avoir recours. Les substances que l'on rangeait sous cette dénomination et sous celle d'*emménagogues* sont toutes plus ou moins fortement excitantes, et augmenteraient le mal loin d'y remédier. Des pédiluves chauds, quelquefois stimulans, des vapeurs simplement aqueuses, ou

aromatiques, dirigées vers les organes sexuels, la saignée du pied, l'application des sangsues à la partie supérieure et interne des cuisses, ou à l'intérieur des grandes lèvres, celle des ventouses ou des vésicatoires aux cuisses, sont les meilleurs moyens à mettre en usage pour rappeler l'écoulement des lochies; leur emploi, sagement coordonné avec les autres indications que présente l'état des malades, est souvent suivi de succès, et n'offre jamais d'inconvéniens.

Une affectiou morale subite et vive, quoique la cause en soit parfois fort légère, l'impression brusque du froid appliqué, soit aux environs des organes génitaux, soit à la surface des membres inférieurs, sont les causes de la suppression des lochies que j'appelle *primitive.* L'immersion prolongée des mains dans l'eau chaude me semble aussi capable de la produire. L'application imprudente des astringens sur les organes génitaux a également été considérée comme une de ses causes. On trouve un grand nombre d'autres causes mentionnées dans les observations; mais elles se rapportent évidemment à des cas de suppression symptomatique, c'est-à-dire, aux maladies dont elle n'est que la conséquence. La suppression primitive est souvent suivie du développement d'affections très graves, telles que la métrite, la péritonite, d'autres inflammations, des congestions, des névroses: ces maladies sont d'autant plus graves, il est d'autant plus à craindre de les voir survenir, que l'écoulement était plus abondant au moment de la suppression. Quelquefois aussi cette suppression n'est suivie d'aucun accident; la santé des femmes n'en est nullement troublée, soit que les lochies se rétablissent bientôt naturellement, soit qu'elles ne reparaissent pas. — Il est inutile de parler du diagnostic, le rapport des malades l'établit suffisamment. Le pronostic ressort de ce qui vient d'être dit. Il se tire aussi et surtout de la gravité de l'affection qui s'est développée. Il convient d'ajouter qu'on doit d'autant moins espérer de ramener l'écoulement des lochies, que l'on est plus loin de l'époque de l'accouchement. Souvent les accidens peu graves, ou l'état douteux de santé, qui ont succédé à la suppression des lochies arrivée à une époque avancée, persévèrent jusqu'au retour de la première période menstruelle.

On ne connaît pas la cause prochaine, la condition organique qui détermine la cessation de cette sécrétion. On n'a

encore à cet égard que des hypothèses. Celle qui paraît la plus vraisemblable l'attribue au spasme des vaisseaux.

Quelles qu'aient été, du reste, les vues théoriques qui ont dirigé les médecins dans la détermination des moyens qu'ils ont mis en usage, il faut convenir que le traitement de cette suppression est encore purement empirique. Cependant la considération de la constitution des malades fournit des indications qu'il importe de ne pas négliger. Aiusi, chez une femme forte et pléthorique, on insiste principalement sur les saignées; chez une femme nerveuse, on ne craint pas d'associer les antispasmodiques aux autres moyens; et chez une femme faible, quelques excitans, de ceux qu'on nomme *emménagogues* ou *aristolochiques*, peuvent être conseillés avec succès. Mais il faut toujours songer que ce sont surtout des maladies inflammatoires que la suppression des lochies entraîne à sa suite. J'ai indiqué plus haut les moyens que l'on met en usage pour rétablir la suppression des lochies. Il serait superflu d'y revenir. Quand on les emploie à temps, on en obtient fréquemment l'effet désiré, et on voit souvent alors les symptômes morbides qui avaient commencé à se montrer disparaître entièrement et sans autre traitement. Mais quand déjà une maladie s'est développée, il faut lui opposer un traitement approprié, et ne pas compter uniquement sur l'effet du retour des lochies, qui est incertain, quelques soins que l'on prenne pour les rappeler. Ce qui vient d'être dit s'applique, avec quelques légères modifications, aux cas dans lesquels la sécrétion des lochies est simplement diminuée, cas beaucoup moins graves, et qu'il ne faut pas confondre avec ceux dans lesquels cette sécrétion naturellement n'a pas lieu, est peu abondante, ou cesse bientôt.

Flux immodéré des lochies. — Il est souvent fort difficile de fixer la limite qui sépare les lochies naturellement fort abondantes, et en rapport avec les forces de la femme, de celles dont l'excès constitue une véritable maladie. En effet, la quantité et la durée du flux lochial varient singulièrement chez les différentes femmes. A moins que la quantité de l'écoulement ne soit évidemment hors de toute proportion avec l'état naturel, le médecin doit établir son jugement d'après l'effet produit par cet écoulement abondant, et d'après l'irrégularité de la marche de cette sécrétion. Le flux lochial peut être immo-

déré par sa quantité ou par sa durée, et cet effet peut se manifester aux diverses périodes de cette sécrétion. L'excès des lochies sanguinolentes est une véritable hémorrhagie utérine, et doit faire la matière d'un article à part (*voyez* MÉTRORRHAGIE); l'excès des lochies laiteuses ou puriformes se rapporte à la *leucorrhée*, dont il a été traité dans un article spécial.

Les *altérations* que les lochies éprouvent dans leur couleur, leur odeur, leur consistance, s'observent assez souvent. Elles sont le plus ordinairement l'effet de quelque maladie qui doit spécialement fixer l'attention du médecin. Ce symptôme, par lui-même, est de peu d'importance. Quelquefois cependant les lochies, plusieurs jours après l'accouchement, et quand elles sont déjà puriformes, prennent une couleur brune ou même noire, et conservent ce caractère pendant quelques jours, sans qu'on remarque aucun dérangement dans les fonctions. Parfois elles conservent dans le même temps leur odeur naturelle; d'autres fois elles deviennent fétides. Ces altérations me paraissent devoir être attribuées à la décomposition de quelque portion du placenta ou de quelque caillot resté dans l'utérus, et ne demandent d'autres soins que des injections destinées à entraîner ces débris. Chez les femmes qui étaient affectées d'ascite ou d'anasarque pendant leur grossesse, les lochies sont ordinairement séreuses et excessivement abondantes. Cet écoulement, qui coïncide avec la diminution rapide de l'hydropisie, paraît être la voie que la nature s'est choisie pour évacuer la sérosité surabondante. Je l'ai vu, dans une circonstance entre autres, porté à un tel degré, qu'un coucher fort épais en était traversé, et que la sérosité s'écoulait en grande quantité sur le parquet; cela continua avec cette abondance pendant deux jours. Je ne chercherai pas à déterminer par quelles voies la sérosité passe, des cavités dans lesquelles elle est épanchée, dans celles de l'utérus; il me suffit d'avoir constaté le fait.

DESORMEAUX.

LOCOMOTION. — Terme de physiologie qui signifie action de se mouvoir d'un lieu à un autre, ou action de se transporter d'un lieu à un autre (de *locus* et de *motus*). Néanmoins, les physiologistes français en ont étendu le sens bien davantage. Ils emploient cette expression pour désigner la fonction par laquelle les animaux conservent, malgré le poids du corps et les forces mécaniques qui peuvent les renverser, une attitude que

ces forces ne manqueraient pas de détruire sans l'activité intérieure qui s'y oppose; par laquelle les animaux meuvent leurs parties les unes sur les autres; par laquelle, enfin, ils marchent, sautent, courent, nagent, grimpent, volent, se déplacent, et se transportent d'un lieu à un autre.

§ I. Prenant ici le mot *locomotion* dans son sens littéral, nous nous bornerons à décrire les mouvemens de transport et de progression dont nous venons de parler en dernier lieu, et nous renverrons, pour les attitudes et la station, au mot *attitude*, pour les mouvemens partiels, aux diverses parties et aux différentes jointures auxquelles ils se rattachent.

De la marche. — Action par laquelle l'homme et une multitude infinie d'animaux se transportent d'un lieu à un autre, par une succession de pas ou de mouvemens des jambes, sans se détacher entièrement du sol par tous les membres à la fois, comme il arrive dans le saut et dans la course.

L'homme et tous les animaux marchent habituellement en avant, dans la direction de leurs sens, les écrevisses mêmes, à moins qu'elles ne veulent fuir, et dans cette circonstance, leurs yeux, toujours tournés vers leur ennemi, ne cessent pas précisément de les conduire.

Si la direction du chemin, si un obstacle l'exige, l'homme et les animaux se détournent facilement de quelques degrés. Au besoin, ils prennent, par un quart de conversion, une direction perpendiculairement latérale, ou reviennent sur leurs pas au moyen d'un demi-tour de conversion. Mais l'homme peut à volonté se porter de côté, en marchant latéralement, ou rétrograder, en reculant. Il peut tourner sur lui-même comme un pivot, marcher sur les quatre membres comme un quadrupède, sur la pointe de ses pieds comme les animaux digitigrades, sur les mains seules comme les bateleurs, se traîner sur les genoux comme les enfans, sur les genoux et les fesses comme certains infirmes, marcher avec une ou deux jambes de bois, avec des échasses, en un mot, il peut marcher de cent manières qui modifient la progression.

Ne pouvant m'arrêter ici à tant de modes divers d'un même phénomène, je décrirai la marche ordinaire de l'homme, la marche en avant, sur un sol horizontal et peu inégal.

La marche est toujours un phénomène fort complexe, qui est très imparfaitement décrit, parce que l'on a négligé d'analyser, un à un, les élémens phénoménaux qui la composent. Pour parvenir à cette analyse, nous étudierons successivement les actes dont se compose le phénomène de la marche, 1° dans les membres inférieurs, 2° dans le tronc, 3° dans les membres supérieurs.

I. *Mouvemens des membres inférieurs.* Au premier pas, si l'homme, qui est toujours debout, part du pied droit, celui-ci s'étend, pousse le poids du corps sur le membre opposé, se détache du sol, et se porte en avant. Mais à peine s'en est-il séparé, que le pied gauche, pressant le sol à son tour, pousse en haut, en avant et à droite, le corps, qui s'élève, se penche, tend à tomber, et tomberait, en effet, si le membre ne lui prêtait aussitôt un appui. Ce membre, alors étendu en avant, s'applique sur le sol *au moment même où la ligne de gravité* vient d'abandonner la base de sustentation que lui offrait le pied opposé, qui est en arrière.

A peine repose-t-il sur le sol, que le membre gauche commence à s'en détacher, comme l'a fait le premier. Il achève de pousser le poids du corps sur ce dernier, et se porte en avant. Cependant le pied droit presse le sol à son tour, et pousse en avant et à gauche le corps, qui s'élève de nouveau sur la pointe du pied, tend à tomber, et tomberait infailliblement dans ce sens, si le membre gauche ne s'appliquait aussi sur le sol au moment même où la ligne de gravité vient d'abandonner, en se portant en avant, la base de sustentation que lui offrait le pied droit, qui est en arrière.

Voilà donc cinq ordres de phénomènes que présentent alternativement les membres inférieurs au moment de la marche : 1° Ils s'étendent, s'allongent, et poussent le centre de gravité en haut, en avant et de côté; 2° ils se détachent du sol; 3° ils se portent en avant; 4° ils se réappliquent sur le sol chacun à leur tour; et 5° celui qui se porte en avant reçoit la plus grande partie du poids du corps au moment même où il s'appuie sur le sol. Reprenons maintenant chacun de ces faits.

1° Lorsqu'un membre s'étend, c'est par suite d'extension de toutes ses parties les unes sur les autres. Alors il tend également à repousser la terre en bas, et le bassin en l'air; mais la première résistant sans céder, le second est obligé de céder seul.

Le membre qui va se détacher du sol rejette le centre de gravité sur l'opposé, au premier pas comme au suivant, pour que le centre de gravité ne puisse point tomber pendant que le premier membre se porte en avant.

2° Les membres abandonnent le sol en s'en détachant successivement, du talon à la pointe par tous les points de la plante du pied, et en se repliant de bas en haut dans leurs articulations; le pied tourne alors d'arrière en avant, sur un axe qui traverse la tête des os du métatarse, et il se plie presque à angle droit sur le dos des orteils qui pressent le sol. Cependant, le premier seul le fait avec succès, et concourt encore à l'impulsion qui chasse le corps en avant. Mais aussi cet orteil est beaucoup plus gros que les autres, et tient à l'extrémité antérieure de la voûte du pied, par une articulation métatarso-phalangienne beaucoup plus robuste. Par suite de la pression du premier orteil sur le sol, les parties molles de ce doigt, refoulées en haut, sont pressées à leur tour par les bords de l'ongle plus robuste que dans les orteils suivans, et cette irritation, répétée à chaque pas, devient la cause prédisposante de l'onyxis. Et comme le pouce du pied se détache aussi successivement du sol d'arrière en avant, au moment où il ne presse plus la terre que par son extrémité, l'ongle, repoussé en l'air par son extrémité antérieure, doit presser encore, par son extrémité postérieure, la matrice d'où il tire son origine. Cette circonstance doit donc concourir encore à l'onyxis de l'extrémité postérieure de l'ongle, comme à celle des côtés. Enfin, comme le pouce du pied et son articulation métatarsienne servent beaucoup à la marche par leur force, il en résulte qu'on ne saurait trop les ménager dans les opérations qu'on pratique sur le pied. Je ne serais pas entré dans les petits détails que je viens d'énoncer, si je n'avais eu le dessein d'en déduire ces importantes applications pratiques.

3° Les membres inférieurs se portent en avant, mus par l'impulsion même qu'ils se sont communiquée, et surtout par la flexion de la cuisse en avant.

4° Ils s'appliquent sur le sol après s'être fortement étendus, comme dans la marche pesante du soldat qui frappe le sol avec force, ou à peine fléchis au genou, comme dans la marche la plus ordinaire. Dans le premier cas, le pied s'applique à la fois par toute sa surface, et dans le second, il le fait du talon à la pointe successivement.

5° Dans les pas consécutifs au premier, le membre qui se porte en avant reçoit une partie du poids du corps au moment même où il s'applique sur le sol, parce que la ligne de gravité, qui se porte aussi en avant, sort en même temps des limites de la base de sustentation que lui offrait le pied resté en arrière. Cette coïncidence, qui, je crois, n'a jamais été indiquée, résulte d'un calcul admirable de l'instinct. Il est admirable, ce calcul, parce que, sans autre moyen de mesurer la force des actions musculaires que le sentiment obscur qui nous en révèle secrètement l'énergie, et même sans que nous y pensions nullement, nous donnons au centre de gravité, d'une part, et tour à tour aux membres inférieurs, d'autre part, des impulsions tellement proportionnées à leur résistance et au chemin qu'ils ont à parcourir, que la ligne de gravité sort des limites de la base de sustentation que lui offrait le pied de derrière à l'instant même où celui de devant va s'appliquer sur le sol. Aussi tombe-t-il toujours pesamment à sa surface, de manière à ébranler le panache qui orne la tête d'un militaire. En voulez-vous une autre preuve? Voyez ce qui nous arrive lorsque nous rencontrons à la surface du sol une légère excavation ou un *pas* dont nous ne sommes pas prévenus: quelque légère que soit la différence du niveau, nous faisons un faux pas précisément parce que nous avons supposé le niveau du sol parfaitement égal, et que la ligne de gravité s'est portée en avant du pied de derrière au moment où nous croyions déjà poser le pied de devant sur le sol.

II. *Mouvemens du tronc.*— Sur huit, je n'en connais que trois qui aient été décrits par les auteurs. 1° Chassé par le membre qui est en arrière, le corps se porte alternativement à droite et à gauche sur le membre qui se trouve en avant. Quoiqu'il s'avance sous l'influence d'impulsions obliques alternatives, il se porte, en définitive, directement en avant, parce qu'il suit la diagonale d'une série de parallélogrammes qui seraient construits sur ces impulsions obliques.

2° Le tronc s'élève chaque fois que l'un des pieds s'élève sur sa pointe pour se détacher du sol, et il s'abaisse, au contraire, aussitôt après.

3° Le bassin se porte en avant, en tournant horizontalement sur la tête du fémur immobile de la jambe qui reste en arrière; il suit en même temps le membre qui se porte en avant, mais seulement par le côté correspondant à ce membre.

Voilà pour les trois mouvemens du tronc décrits par les auteurs. Voyons les autres.

4° La poitrine, les épaules, surtout quand nous balançons les bras, tournent horizontalement autour d'un axe vertical, qui semble passer par la colonne vertébrale, et dans ce mouvement, les épaules se portent alternativement en avant et en sens inverse des côtés du bassin et des membres inférieurs correspondans. Ainsi, il se passe habituellement et simultanément un mouvement de rotation inverse à chaque extrémité du tronc, et le corps en est pour ainsi dire tordu. Ce mouvement de torsion est dû surtout aux muscles obliques du ventre qui, soulevant ou soutenant le côté du bassin qui se porte en avant, entraînent en même temps le côté opposé de la poitrine vers la hanche, qui se porte en avant.

5° Chacun des côtés du bassin s'élève et s'abaisse alternativement, et c'est toujours du côté correspondant au pied sur lequel se décharge et s'appuie le poids du corps que s'observe l'élévation. Alors le bassin se meut en bascule sur la tête du fémur de la jambe immobile, et tourne sur un axe qui traverserait d'avant en arrière la tête de cet os.

6° Pendant ce temps là, le corps se balance au-dessus, par des mouvemens d'inclinaison alternatifs, en sens inverse des précédens, en sorte que les axes du tronc et du bassin s'infléchissent alternativement l'un vers l'autre, à droite et à gauche. A chaque pas, en effet, le corps se penche du côté du bassin qui s'élève, l'épaule correspondante s'abaisse et la simultanéité des mouvemens d'inclinaison latérale, du rachis et du bassin, produisent la flexion alternative du corps à droite et à gauche.

7° et 8° Enfin, de continuels efforts musculaires se passent dans les muscles des gouttières vertébrales pendant la marche. L'un correspond au côté dont le pied détaché du sol reste un instant suspendu; l'autre, moins énergique, correspond au côté dont le pied est immobile. Je nomme le premier *effort d'élévation*, parce qu'il est destiné à fixer le bassin pendant que le membre inférieur du même côté s'élève; le second *effort de station*, parce qu'il sert à maintenir le corps dans l'attitude verticale pendant la marche.

III. *Mouvemens des membres supérieurs.* — Je m'y arrêterai peu. Ils se font habituellement en sens inverse de ceux du

membre inférieur correspondant, et consistent dans un balancement d'arrière en avant, et réciproquement. Ils ont de singulières analogies avec les mouvemens des membres antérieurs de la plupart des quadrupèdes mammifères, par leur inversion avec les mouvemens des membres postérieurs. Ils sont dus surtout à la rotation de la poitrine, expliquée plus haut, en sorte que leur mécanisme n'est plus un mystère.

Je renvoie à ma *Physiologie*, pour plus de détails sur la marche, pour la description de ses différentes espèces, pour son histoire comparée dans les différens âges, les sexes, les animaux, et pour son historique, toutes choses aussi imparfaitement traitées jusqu'à ce jour, que l'analyse des phénomènes qui la composent.

Du saut. — C'est le mouvement par lequel l'animal, et l'homme en particulier, s'élance en l'air, et retombe sur le sol aussitôt que l'impulsion qu'il s'est communiquée est détruite.

Le saut peut se faire à volonté dans une infinité de sens divers. L'élan qu'on se donne par la course pour sauter en avant, la réaction d'un sol élastique, en favorisent singulièrement l'étendue. Non moins complexe que la marche, le saut met en action les membres et tout le corps. Pour en éclairer le mécanisme, il faut encore avoir recours à l'analyse et au raisonnement, qui nous ont si bien servi pour découvrir la théorie de la marche.

Avant de sauter, l'homme tend, pour ainsi dire, ses ressorts, par un ensemble de mouvemens préliminaires. La jambe se fléchit en avant sur le dos du pied, la cuisse en arrière sur la jambe, le tronc en avant sur la cuisse; quelquefois même il se courbe en avant comme un ressort. Au moment de la projection du saut, toutes les articulations, infléchies alternativement en sens inverse, s'étendent et s'ouvrent à la fois: si le corps était courbé, il se redresse, les membres inférieurs s'allongent, repoussent brusquement le sol et le tronc; celui-là résiste, et alors l'impulsion réagit contre le tronc, parce que les membres ne peuvent s'allonger que dans ce sens, et le pousse en l'air, si l'impulsion est assez forte et assez vive pour animer, pendant un certain temps, le corps d'un mouvement supérieur à son poids. Tantôt les membres supérieurs semblent y concourir en se projetant eux-mêmes en l'air; tantôt ils restent im-

mobiles, et se raidissent parfois comme s'ils offraient un appui à l'effort général de la machine. Dans le mouvement qui est l'effet du saut, le corps s'élève d'abord avec rapidité, puis se ralentit, cesse de monter sans descendre encore, et enfin se précipite vers la terre. Dans le saut oblique, il décrit une parabole; dans le saut vertical, il s'élève et tombe suivant la verticale. Voilà donc quatre grands mouvemens donnés par une première analyse : 1º L'homme s'abaisse en se repliant sur lui-même; 2º il se relève en se redressant; 3º quelquefois il projette ses bras en l'air; 4º toujours, enfin, il parcourt en l'air un espace plus ou moins considérable. Voyons maintenant si une analyse plus profonde nous en donnera la théorie.

Mécanisme du saut. — Je ne m'arrêterai pas aux mouvemens préliminaires d'*inflexion*, parce que leur mécanisme est on ne peut plus simple. Je passe à ceux d'*extension*. Le pied, en s'étendant et se redressant verticalement sous la jambe, trouvant un point fixe dans le sol, soulève la jambe, et en pousse en haut et en avant l'extrémité inférieure. Dans ce cas, il ne forme point un levier du second genre, qui aurait sa puissance au talon, son appui au bout du pied, et sa résistance sur l'astragale, comme on l'enseigne partout. L'analyse ne laisse pas de doute à cet égard. En effet, d'une part, cette assertion ne pourrait être fondée que pour les muscles du tendon d'Achille, fixés au talon, mais non pour le jambier postérieur et les grands fléchisseurs des orteils, qui se fixent au devant de l'astragale. D'autre part, comme les muscles qui élèveut le pied doivent agir également par leurs deux extrémités, et tendre avec une égale énergie à abaisser les os de la jambe et élever le pied, puisqu'ils s'insèrent aux uns par un bout, aux autres par l'autre. Le pied et la jambe doivent donc être regardés comme un système composé de deux leviers du troisième genre, qui s'appuient l'un sur l'autre dans leur articulation, qui ont leur résistance à l'extrémité opposée, et les puissances entre ces deux points.

Nous venons de voir qu'au moment où le pied s'étend, il pousse le bas de la jambe ou du tibia en haut et en avant : eh bien ! au même instant la jambe, s'étendant aussi, s'élève par le fait même de son extension et de celle du pied, et son extrémité supérieure se porte en haut et en arrière. Ainsi, les deux extrémités opposées de la jambe se meuvent autour

d'une ligne qui traverse le membre perpendiculairement de dedans en dehors.

Le mouvement de l'extrémité supérieure de la jambe s'étend à la moitié inférieure de la cuisse, qui est, par la même raison, poussée en haut et en arrière, en sens inverse du bas de la jambe. Dans ce mouvement, l'extrémité supérieure de la jambe se meut aussi avec la moitié inférieure de la cuisse, comme un système composé de deux leviers appuyés l'un sur l'autre. Cependant la cuisse s'élève de toute la hauteur de l'ascension produite par l'extension du pied, par celle de la jambe, et la sienne propre.

L'extension de la cuisse en porte l'extrémité supérieure en haut et en avant, à l'opposé de l'inférieure, en sorte qu'elles tournent aussi sur une ligne qui traverse perpendiculairement la cuisse de dehors en dedans. Cependant l'extrémité pelvienne du tronc est poussée en avant et en haut, en sens inverse du genou. Le tronc et la cuisse se meuvent donc aussi comme deux leviers du troisième genre appuyés l'un sur l'autre.

Le mouvement du tronc résulte souvent, en outre, d'un mouvement de rotation : tandis que le bassin se porte en avant, la tête se porte obliquement en arrière et en haut, en sorte que les deux extrémités se meuvent aussi autour d'une ligne transversale. Enfin quand le corps s'est courbé sur lui-même, il se redresse comme un ressort.

Quant aux mouvemens des membres supérieurs, ce sont de simples mouvemens d'inflexion ou de rayon, qui portent le bras en haut et en avant. Cependant le tronc et les membres supérieurs s'élèvent de toute la hauteur produite par l'extension du pied, de la jambe, de la cuisse et du tronc lui-même. La vitesse ascensionnelle croît donc de bas en haut dans les diverses fractions de notre corps, pour se confondre dans la vitesse commune de la projection du saut.

Mécanisme de la projection du saut. — L'homme suit, dans la projection qui lui est imprimée par l'action du saut, la diagonale d'une série de parallélogrammes construits sur les diverses impulsions obliques et ascensionnelles que lui ont imprimées les différentes fractions des membres et du corps. Dans le moment où il cesse de monter, mais où il ne descend pas encore, c'est que la pesanteur fait équilibre à la force ascensionnelle affaiblie ; enfin, lorsqu'il tombe, c'est que cette force est

entièrement épuisée. La nature abrégée de cet ouvrage ne me permet pas d'entrer dans plus de détails sur ce sujet; mais on pourra les trouver dans ma *Physiologie.*

De la course. — Marche rapide et sautante, la course est un mode de progression fatigant, qui tient à la fois de la marche et du saut. Ce qui la distingue des sauts répétés de la danse, c'est que les saltations dont elle se compose sont régulières, se prolongent dans une même direction, et servent beaucoup à la progression de l'animal.

Si la marche et le saut présentent des phénomènes mécaniques fort complexes, la course en présente de plus complexes encore : c'est qu'étant le résultat de leur combinaison, elle réunit les traits du saut et de la marche qui l'engendrent, et la composent; aussi nous n'en dirons que très peu de chose.

Les membres inférieurs, dans la course la plus ordinaire, se portent alternativement l'un au devant de l'autre, comme dans la marche. Tandis que le membre inférieur gauche se porte en avant au premier pas, l'autre se fléchit subitement dans ses jointures, et, comme dans le saut, il s'étend vivement, et lance le corps en haut, en avant et à gauche. Alors le coureur, entièrement détaché du sol, en franchit un espace, en décrivant en l'air, comme le sauteur, une course parabolique dont le sommet ou la convexité regarde le ciel. Cependant le membre gauche s'est étendu et porté en avant, et il tombe sur le sol chargé de tout le poids du corps : il s'y applique ordinairement par toute la plante à la fois, et non par la pointe, comme on le dit trop souvent. On ne court point sur la pointe des pieds quand on court long-temps ou avec force.

Le membre droit, après avoir communiqué son impulsion, s'est aussi détaché du sol pour se porter en avant, tandis que le gauche s'est appuyé sur le sol. Mais à peine celui-ci touchait-il le sol, qu'il s'est plié sur lui-même, s'est brusquement étendu, et a communiqué une nouvelle impulsion au corps.

Aiusi, chaque mouvement complet de la course se compose : 1° de l'inflexion et de l'extension brusque de l'un des membres inférieurs ; 2° de la projection parabolique du tronc en l'air ; 3° du mouvement en avant du membre inférieur opposé au membre *moteur;* 4° de l'application au sol du membre que j'appellerai *sustentateur,* parce qu'à la différence de celui

qui est moteur, il soutient momentanément le poids du corps ou le centre de gravité, pour devenir bientôt à son tour membre moteur.

Le tronc et les membres supérieurs éprouvent dans la course les mêmes mouvemens que dans la marche; ils s'y compliquent seulement de quelques mouvemens irréguliers très variables, et les mouvemens réguliers s'y sont beaucoup plus prononcés.

L'équilibre de l'attitude debout est un peu plus difficile à conserver dans la course que dans la marche, aussi les chutes y sont plus fréquentes.

Je ne dirai rien ici du *grimper* et du *nager* de l'homme, quoiqu'il exécute aussi ces mouvemens de locomotion. Je me bornerai seulement à faire observer, 1° qu'il grimpe moins bien que les animaux qui, comme les singes, se rapprochent le plus de son organisation, parce qu'il est proportionnellement plus lourd, et moins fort, parce qu'il est moins agile et moins adroit; 2° qu'il ne nage pas naturellement comme les animaux parce que ses mouvemens naturels de progession sont impropres à la natation, tandis que c'est le contraire chez les animaux. J'ai, en effet, prouvé dans ma *Physiologie* que la peur n'est point la cause de l'impuissance de l'homme à nager naturellement, comme on pourrait le croire.

On y trouvera aussi sur les mouvemens des animaux des recherches qui ne peuvent point être exposées dans ce Dictionnaire.

§ II. Influence particulière des mouvemens de progression ou de locomotion sur l'économie.—La marche occasionne chez certaines personnes, et particulièrement chez celles qui ont de l'embonpoint, une irritation vésiculeuse et même pustuleuse entre les fesses et les cuisses, qui frottent doulourensement l'une contre l'autre. Des frictions avec un corps gras, du suif, par exemple, et mieux de l'axonge aromatisée, préviennent cette petite maladie, et lui permettent de guérir lorsqu'elle existe.

Les hommes qui ont les pieds plats sont, en général, de si mauvais marcheurs, que cette disposition est un motif d'exemption du service militaire.

La course augmente le besoin de respirer, et accélère singulièrement la respiration et la circulation. Néanmoins l'augmentation du besoin de respirer peut être alors poussée à unte

point, que la respiration la plus accélérée soit insuffisante, et que le coureur succombe à la suffocation ou à la fatigue. C'est probablement ainsi que meurent parfois les animaux qui succombent à une course forcée. D'autres fois la course ou même les marches forcées causent des affections charbonneuses et pestilentielles : c'est ce qui arrive aux bœufs surmenés.

La course peut encore être la cause d'une hémoptysie, d'une pneumonie, d'une pleuro-pneumonie.

Le saut est la cause la plus spéciale des ruptures qui se manifestent au moment d'un effort, dans les tendons, ou les os des membres inférieurs. M. Fodéré dit avoir vu mourir subitement des femmes et des jeunes filles qui avaient dansé pendant une nuit entière (*Méd. lég.*, t. v, p. 30).

§ III. De la locomotion dans les maladies. — La marche est douloureuse dans les entorses des membres inférieurs, et en outre accompagnée de gonflement et souvent d'ecchymose.

Elle est ordinairement impossible dans les luxations récentes des mêmes membres, mais elle est quelquefois possible dans les luxations iléo-fémorales quand la douleur est dissipée. Dans ces luxations anciennes, la marche est toujours possible quoique gênée et claudicante.

Dans les luxations iléo-fémorales en haut, le malade marche sur la pointe du pied (Hippocrate, livre *des Articles*, trad. franç., n° 29), sur le *mou* du pied (Paré, l. xvi, ch. 41), c'est-à-dire sur les coussins mollets, qui supportent la pression des articulations métatarso-phalangiennes. Comme dans ces luxations, le membre est plus court, la progression est claudicante (Hippocrate, *ibid.*, n° 29). Elle l'est aussi dans les luxations congénitales.

Dans les luxations iléo-fémorales en bas, le malade marche, au contraire, *à plat-pied* (Guy de Chauliac, *Traité* iv, doctr. ii, c. 7), et en fauchant (J. L. Petit, *Malad. des os, Luxations de la cuisse*; Duverney, *Malad. des os, Luxations de la cuisse, etc.*); comme font les bœufs (Hippocrate, *des Articles* xxvii, Paré, l. xvi, c. 40).

La marche est ordinairement impossible dans les fractures des membres inférieurs par le défaut de résistance des os cassés et par le fait de la douleur. Mais quand un os peut être remplacé par d'autres, comme dans certaines fractures de l'un des os du tarse, du métatarse, ou du péroné, quand

les fragmens peuvent s'arranger de manière à résister au poids du corps, comme dans certaines fractures du col du fémur, quand la résistance d'un os peut n'être pas mise en jeu, comme lorsque la rotule étant cassée, le blessé marche à reculons, alors la marche est mécaniquement possible, et s'accomplit, si d'ailleurs le malade n'en éprouve pas de trop vives douleurs. Seulement, dans le cas de fracture de la rotule, il faut que le malade recule en traînaut le pied sur le sol, et en conservant le genou étendu. Quant au saut et à la course, ce sont des phénomènes beaucoup plus difficiles, ou totalement impossibles dans les circonstances que nous venons d'indiquer. GERDY.

GALIEN. *Passim* dans les traités suivans : *De anatomicis administrationibus. — De ossibus. — De motu musculorum. — De usu partium corporis humani.*

FABRIZZIO D'ACQUAPENDENTE. *De motu locali animalium secundum totum.* Padoue, 1618, in-4°. Réimpr. dans *Opera omnia anat. et physiol.*

PERRAULT (Claude). *Traité de la mécanique des animaux.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. des sc. de Paris*, an 1666, t. I, p. 181. — *Essais de physique, ou recueil de plusieurs traités touchant les choses naturelles.* Paris, 1680, in-12, 3 vol. Ibid., 168.., in-12, 4 vol.

BORELLI (J. A.). *De motu animalium, pars prima, in quâ copiosi disceptatur de motionibus conspicuis animalium, nempe de externarum partium et artuum flectionibus, extensionibus, et tandem de gressu, volutu, natatu, et ejus annexis.* Rome, 1680, in-4°. — *Pars altera, in qua de causis motus musculorum, et motionibus internis atque humorum qui per vasa et viscera animalium fiunt.* Rome, 1681, in-4°. — Les deux parties réunies. Leyde, 1685, in-4°, 2 vol. Ibid., 1711, in 4°. Naples, 1734, 2 vol., in-8°. La Haye, 1743, in-4°. Réimp. dans Magget, *Bibliot. anat.*, t. II, p. 812.

WINSLOW (J. Ben.). Divers Mémoires insérés parmi ceux de l'Acad. royale des sciences de Paris, de 1711 à 1742. Ces mémoires, qui n'ont pour sujet que les mouvemens partiels, ont été refondus dans son *Exposition anatomique de la structure du corps humain.* Paris, 1732, in 4°, etc.

WALTHER (Aug. Fréd.). *Diss. de articulis, ligamentis et musculis hominis in incessu statuque dirigendis.* Leipzig, 1728, in-4°. = *Supplem.* Ibid., 1731, in-4°.

HALLER. Dans *Physiologiæ elementa*, t. IV, lib. XI.

BARTHEZ (P. J.). *Nouvelle mécanique des mouvemens de l'homme et des animaux.* Carcassonne, 1798, in-4°. — *Éclaircissemens sur quelques points de la mécanique des mouvemens de l'homme.* Dans *Mém. de la Soc. méd. d'émulation*, 5e année, p. 259.

BICHAT. Dans *Anatomie descriptive*, t. I et II.

BUISSON (M. F. R.). *De la division la plus naturelle des phénomènes physiologiques considérés chez l'homme.* Paris, an X (1802), in-8°, sect. 1, art. 1, § II. *De la locomotion et de ses usages.*

DUMAS (Ch. Louis). *Observation sur le squelette d'un sauteur, dont les membres abdominaux étaient composés d'une seule pièce et du pied; suivie de quelques réflexions sur la théorie du saut.* Dans *Journ. gén. de méd.*, t. X, p. 30, et dans *Principes de physiologie.*

ROULIN (Fr. Désiré). *Propositions sur les mouvemens et les attitudes de l'homme.* Thèse. Paris, 1820, in-4°, n° 29. — *Recherches sur la mécanique animale.* Dans *Journal de physiologie* de Magendie, 1827.

GERDY. Art. *Progression*, de l'*Encyclopédie méthodique*, partie *Médecine*, 1827, t. XII. — *Mémoire sur le mécanisme de la marche de l'homme.* Dans *Journal de physiologie* de Magendie, 1829, t. IX, p. 1; et *Physiologie médicale, didactique et pratique*, t. I, 1re partie. *De la musculation ou locomotion*, p. 402.

CHABRIER (J.). *Mémoire sur les mouvemens progressifs de l'homme et des animaux.* Dans *Journ. des progrès*, 1828, t. X, XI et XII; et dans *Journal de physiologie* de Magendie.

GOUPIL (J. M. Aug.). *La contractilité musculaire étant donnée, considérer les muscles en action, particulièrement dans la station, la progression, le saut, l'action de saisir et de grimper.* Thèse de concours, Strasbourg, 1834, in 4°.

Voyez, en outre, l'article MUSCLE. R. D.

LOMBRICS. *Voyez* VERS, INTESTINS.

LOOCH. — Le mot *looch*, qui est d'origine arabe, est employé pour désigner un médicament magistral, formé ordinairement d'une émulsion à laquelle est joint un mucilage qui lui donne une consistance sirupeuse plus ou moins grande, suivant la quantité qu'on emploie. Les propriétés émollientes de ce mélange l'ont en quelque sorte fait consacrer exclusivement dans le traitement des maladies inflammatoires des organes de la respiration. Toutefois on modifie souvent ces propriétés, par l'addition de substances excitantes, telles que le kermès, l'ipécacuanha, la scille, etc. Il est alors expectorant, et est employé dans le traitement des mêmes maladies à l'époque où l'inflammation, moins aiguë, décline ou semble rester stationnaire. Du reste, ce médicament pourrait être également mis en usage dans les irritations des organes digestifs; et il devient quelquefois l'excipient de diverses substances actives qui en

changent totalement les propriétés ; il sert alors à remplir différentes médications.

Les loochs sont sujets à s'aigrir en très peu de temps ; c'est pourquoi il faut les tenir au frais. On ne doit jamais y incorporer de substances acides.

L'émulsion, qui fait la base du looch, peut être fournie par diverses amandes émulsives, ou formée par une huile suspendue. De là les différentes sortes de loochs. Le nouveau *Codex* ne fait mention que des deux suivans, qui sont en effet les seuls employés :

Le *looch amygdalin*, communément appelé *looch blanc*, est composé ainsi qu'il suit : amandes douces mondées de leur pellicule, nº xviii, ou quatre gros et demi ; amandes amères, nº ij ; sucre blanc, quatre gros ; gomme adragant en poudre, seize grains ; huile d'amandes douces, demi-once ; eau de fleurs d'oranger, deux gros. — On fait une émulsion avec les amandes, quatre onces d'eau commune et la presque totalité du sucre ; puis on délaye peu à peu dans cette émulsion la gomme adragant mélangée avec le reste du sucre ; on ajoute l'huile d'amandes douces par parties, et l'on bat vivement le mélange. L'on ajoute enfin le reste de l'émulsion et l'eau de fleurs d'oranger. — Si l'on voulait y faire entrer du kermès ou quelque autre poudre, il faudrait les triturer avec la gomme et le sucre ; autrement elles ne seraient pas bien mêlées. Le looch amygdalin s'administre par cuillerées à des intervalles de temps plus ou moins rapprochés, suivant l'indication.

Le *looch vert* ou *de pistaches* se faisait de la même manière à peu près que le looch amygdalin ; il n'est plus usité. — Les traités de pharmacie parlent encore d'un *looch d'œuf*, dont l'émulsion est formée par l'huile d'amandes douces et un jaune d'œuf, et qui peut servir d'excipient commode de certains médicamens. *Voyez* Potion.

Le looch *huileux* ou *gommeux* est formé de : gomme adragant en poudre, seize grains, ou gomme arabique, quatre gros ; huile d'amandes douces, une demi-once ; sucre, ou sirop de guimauve, une once ; eau commune, trois onces ; eau de fleurs d'oranger, deux gros. On triture la gomme, le sucre et l'huile, et on ajoute l'eau peu à peu. Ce looch, lorsqu'il n'est pas bien mélangé, se sépare plus tôt encore que les autres.

LOUESCHE (eaux minérales de). — Le village des bains de Louesche (*Leukbaden*, des Allemands, *Thermæ leucenses, leucinæ, leuceræ*), est situé à deux lieues et demie du bourg de Louesche, à sept de Sion, dans une vallée de l'extrémité septentrionale du Haut-Valais en Suisse, élevée de 4,600 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les eaux minérales de Louesche, fort anciennement connues, sont fournies par un grand nombre de sources abondantes, et sont très fréquentées dans la saison des eaux, qui commence au mois de juiu, et dure jusqu'en septembre. Il existe quatre établissemens, dont trois anciens (*Bain des Messieurs, Bain des Zurichois, Bain des Pauvres*) et un nouveau, dit le *Bain Neuf*, construit en 1818, contenant quatre bassins, et alimenté par la source Saint-Laurent.

Les eaux des diverses sources de Louesche ont les mêmes propriétés physiques et chimiques, et ne diffèrent que par leur température. Elles sont limpides, inodores et sans saveur. L'eau de la source Saint-Laurent est de 51° 2 centigr. (40 à 41°. R.). Les autres sources marquent de 33 à 37° ceut. (26° 1/2 à 30° R.). Ces eaux ont été analysées anciennemcnt par Rouelle et plusieurs autres, et, dans ces derniers temps, par MM. Payen et J. B. Dublanc, à Paris, et par MM. Brunner et Pagenstecher, sur les lieux mêmes. Voici les résultats de l'analyse de ces derniers : dans un litre d'eau, *acide carbon.*, 0 lit. 0,09; *oxyg.*, 0,007; *azote*, 0,012; *sulfate de chaux*, 1 gr.2106; — de *magnésie*, 0,1842; — de *soude*, 0,0480; — de *strontiane*, 0.0031, *chlorure de sodium*, 0,0051; de *potassium*, 0,0021, — de *magnesium*, 0,0025; — de *calcium*, traces; *carbonate de chaux*, 0,0330; — de *magnésie*, 0,0002; — de *protox. de fer*, 0,0022; *silice*, 0.0099; *nitrate*, traces. Total, 1 gr. 5009. — Le gaz hydrogène sulfuré qu'ont trouvé MM. Payen et Dublanc dans l'eau apportée à Paris, paraît devoir être attribué à quelque décomposition.

Les eaux de Louesche sont principalement appliquées au traitement des affections cutanées, des ulcères et des engorgemens scrofuleux. Elles sont aussi employées dans un grand nombre d'autres maladies de nature différente : telles sont les affections rhumatismales, les paralysies, l'aménorrhée, les affections chroniques des viscères abdominaux, les affections syphilitiques qui ont résité aux traitemens mercuriels, etc. L'excitation qu'elles produisent, soit par elles-mêmes, soit

par le mode d'administration usité, les rend contraires chez les phthisiques, chez les malades atteints d'affections du cœur, chez les individus irritables, nerveux, chez ceux qui sont disposés aux congestions cérébrales.

Ces eaux s'emploient en boisson, mais particulièrement en lotions, en douches, en injections et surtout en bains. Pour ceux-ci, l'eau est refroidie à 28 ou 29° R. Les malades y séjournent seulement une heure le premier jour; puis la durée des bains est graduellement et rapidement augmentée de manière à ce qu'elle se prolonge pendant six heures chaque jour. Après douze ou quinze jours qui forment ce qu'on appelle la *haute baignée*, on dimiuue graduellement la durée des bains (*débaignée*), pour les cesser au bout d'un mois. Ces bains ne déterminent d'abord que les effets d'un bain tiède; mais après une ou deux heures de séjour dans l'eau on éprouve une sorte d'astriction à la peau. Après quelques jours, et pendant le reste de la cure, la peau est sensiblement plus ferme. Rarement les premiers jours, mais, le plus communément, après une huitaine, la plupart des baigneurs éprouvent des picotemens suivis bientôt de taches rouges pointillées, puis de plaques semblables à celles que détermine l'application d'un sinapisme. Cette éruption s'étend successivement, et le plus souvent à la fois, aux jambes, aux bras, aux cuisses, aux avant-bras, puis au tronc. Bientôt il s'élève sur ces plaques des pustules plus ou moins grosses : la fièvre, si elle n'a pas eu lieu dès les commencemens, survient alors; son intensité est en raison de l'éruption. Cette éruption, qu'on nomme la *poussée*, est le plus souvent modérée; mais quelquefois elle est fort douleureuse. On l'observe quelquefois à la suite de l'usage d'autres eaux minérales, telles que celles de Bade, de Schintznach; mais, soit qu'elle dépende de la durée extraordinaire des bains, soit qu'elle tienne à des circonstances spéciales, elle a lieu, générale ou partielle, chez le plus grand nombre de baigneurs à Louesche, et elle y est plus intense et plus douloureuse. Il est de précepte à Louesche de se baigner pendant la poussée; si on est dans la *débaignée*, de prolonger la durée des bains, et même de les reprendre si l'on a fini la cure. On prétend que sans cette précaution l'éruption se fait imparfaitement, et qu'il en résulte des accidens. L'application de ventouses nombreuses sur la surface du corps prévient la poussée. Quelquefois il survient deux

poussées. Cette éruption est favorisée par l'usage de l'eau en boisson, et quelquefois elle survient sous cette influence seule, ainsi que l'a vu M. Payen, dans l'ouvrage duquel nous puisons principalement les renseignemens donnés ici sur les eaux de Louesche. — On emploie fréquemment à la fin de la cure, et pour la compléter, les ventouses scarifiées, qu'on applique sur toute la surface du corps, et surtout sur les parties qui sont le siége de douleurs.

L'administration des eaux en boisson a rarement lieu seule: même quand on en fait la principale médication, on y associe quelques bains par semaine. On les prend le matin à jeun, et le soir quatre heures après le dîner, par verrées, à un quart d'heure de distance. La quantité d'eau qu'on boit varie depuis un, deux ou trois verres jusqu'à neuf ou dix par jour, dose à laquelle on arrive progressivement et qu'on diminue de même. L'usage de cette boisson détermine d'abord de l'anorexie, du dégoût, des rapports, et quelquefois même des vomissemens. L'estomac est distendu par des gaz; il y a aridité de la bouche, de l'arrière-bouche, soif, souvent un peu de fièvre; mais l'estomac s'accoutume bientôt aux eaux, et ces accidens cessent ordinairement. La sécrétion urinaire est considérablement augmentée : il survient, le plus ordinairement, de la diarrhée; dans quelques cas, au contraire, de la constipation. Quelquefois l'usage des bains et des boissons détermine des étourdissemens, des pesanteurs ou des douleurs de tête, des épistaxis, une chaleur excessive, une agitation, une anxiété extrême : il faut alors diminuer la dose des eaux ou en suspendre l'usage. On peut encore les couper avec du lait, ou y ajouter quelque aromatique pour en faciliter la digestion.

ROUELLE. *Analyse des eaux minérales des bains de Louesche en Valais.* Dans *Journ. de méd.* de Roux, 1776, t. XLV.

NATERER (Fr. Xav.). *Description des eaux minérales des bains de Louesche.* Sion, 1779, in-8°. Trad. en français par Scholl de Biel. Sion, in-8°. — Dans cet ouvrage sont rapportées toutes les analyses antérieures de ces eaux.

PAYEN (J. F.). *Essai sur les eaux minérales thermales de Louesche.* Thèse. Paris, 1824, in-4° et in-8°.

BONVIN. *Notice sur les eaux minérales de Louesche.* Genève, 1834, in-8°.

FOISSAC. *Notice sur les propriétés médicales de Louesche.* Paris, 1836, in-8°.

R. D.

LOUPE. — On a généralement donné ce nom à des tumeurs placées sous la peau, indolentes, circonscrites, mobiles, susceptibles, pour la plupart, d'acquérir un volume très considérable. Parmi ces tumeurs, les unes sont formées par un kyste contenant un fluide analogue, par sa consistance, à du blanc d'œuf, ou une matière grumeleuse ressemblant à du miel, ou une substance que l'on a cru pouvoir comparer à de la bouillie; d'autres, dépourvues de kyste, n'ont qu'une enveloppe celluleuse très mince. On les rencontre particulièrement dans les régions où le tissu adipeux est abondant, et on les rapporte à deux espèces, à cause de leur texture différente : les unes sont nommées *lipomes*, les autres *stéatômes*.

Le lipome est caractérisé par sa pesanteur spécifique, peu considérable, les bosselures arrondies et nombreuses que l'on sent à travers les tégumens sur sa surface, la mollesse et le peu d'élasticité de son tissu, la couleur jaune de la graisse qui le forme, le petit nombre des vaisseaux qui le nourrissent, et qui pénètrent ordinairement dans sa substance par sa surface profonde. Lorsqu'on enlève une tumeur de cette espèce, on reconnaît qu'elle n'adhère que très faiblement aux parties voisines; on peut quelquefois l'en isoler facilement avec le doigt: alors la tumeur paraît circonscrite par une membrane celluleuse très mince, qui envoie des prolongemens entre les différens lobes. Ceux-ci sont formés de lobes moins volumineux, qui sont eux-mêmes composés d'un nombre plus ou moins grand de vésicules celluleuses remplies de graisse, et plus grandes que dans l'état naturel.

Le stéatôme a plus de pesanteur spécifique que le lipome; il offre des bosselures moins saillantes à sa surface, et des lobes moins distincts dans son intérieur; son tissu est plus dense, sa couleur et sa consistance se rapprochent de celle du suif; les vaisseaux que l'on trouve dans sa substance sont plus développés; les cloisons y sont plus épaisses; il est beaucoup plus susceptible que le lipome, de devenir douloureux, de s'enflammer, de suppurer, de passer à l'état cancéreux.

Plusieurs auteurs très recommandables, parmi lesquels nous citerons Louis et Delpech, n'admettent pas la distinction établie par Littre, et conservée par Boyer, entre le lipome et le stéatôme. Si nous nous rangeons de leur opinion, il faut rejeter l'existence des stéatômes primitifs, et penser que l'ancienneté de la maladie, que des irritations ou des inflammations

répétées, peuvent changer la nature primitive du lipome, donner lieu à l'augmentation de sa densité, au mélange d'une certaine quantité de lymphe albumineuse avec la graisse, à l'épaississement de ses cloisons intérieures, au développement plus considérable de ses vaisseaux. D'après cette manière de voir, le lipome et le stéatôme ne seraient pas deux maladies distinctes, mais deux états différens de la même affection. Une circonstance digne de remarque, et que j'ai observée plusieurs fois, circonstance qui n'a pas échappé à l'observation de plusieurs autres anatomistes ou chirurgiens, c'est que l'on trouve assez fréquemment dans la même tumeur des portions qui offrent tous les caractères du lipome simple, et d'autres portions plus denses véritablement stéatomateuses. Ce mélange des deux tissus dans une même tumeur pourrait être considéré comme une preuve que le stéatôme n'est qu'un lipome déjà altéré dans sa texture primitive.

Les lipomes et les stéatômes se forment le plus souvent sur la nuque, sur les régions latérales du cou, sur le dos, sous la peau des parois abdominales, sur les fesses, sur les cuisses. On en trouve rarement sous les tégumens du crâne, et là ils peuvent facilement être pris pour une loupe enkystée. Delpech range avec raison les hernies graisseuses au nombre des lipomes; il considère aussi comme des lipomes les tumeurs lymphatiques et graisseuses énormes que l'on rencontre quelquefois dans les grandes lèvres de la vulve, plus souvent encore dans le scrotum, et au milieu desquelles le testicule se trouve plongé tantôt encore sain, d'autres fois passé à l'état cancéreux. Ces tumeurs du scrotum, plus fréquentes dans les pays chauds que dans les régions tempérées, appartiennent, je pense, à un genre d'affection différente du lipome (*voy.* ÉLÉPHANTIASIS). Les lipomes et les stéatômes sont ordinairement ovoïdes, ou irrégulièrement arrondis, ou pyriformes; les uns ont une base très large, d'autres sont soutenus par un pédicule dont l'épaisseur n'est pas toujours proportionnée au volume du reste de la tumeur. Ce volume est d'ailleurs très variable: on trouve des lipomes qui égalent à peine un pois en grosseur, et d'autres ayant plusieurs pieds de circonférence, et si lourds, que les personnes qui les portent sont obligées de les soutenir avec des bandages. Plusieurs de ces tumeurs existent souvent sur le même individu, et parviennent à un grand volume. J'ai vu à l'hospice de la Salpêtrière une femme qui avait été affectée

plusieurs fois de syphilis, et chez laquelle la face, le cou, le tronc, les bras et les cuisses étaient couverts de plus de cent lipomes pédiculés; la peau qui les enveloppait était de couleur bleuâtre; le volume de la plupart de ces lipomes, à leur base, n'excédait pas celui d'une noix; beaucoup d'eutre eux étaient plus petits.

Les lipomes croissent en général lentement; ils peuvent rester stationnaires pendant plusieurs années, et on les voit quelquefois ensuite prendre dans l'espace de quelques mois un accroissement considérable. Ne serait-ce pas alors qu'ils commenceraient à passer à l'état stéatomateux? Les causes qui donnent lieu à leur développement sont encore peu connues. Il paraît que dans quelques cas ils sont originairement produits par des froissemens répétés, par des pressions, par des contusions; mais le plus souvent leur cause reste ignorée. En voulant rendre raison de tout, on ne fait que reculer la difficulté sans la résoudre. N'est-ce pas ce qui arrive en attribuant la formation de ces tumeurs à une irritation qui augmente la sécrétion de la graisse dans une portion du tissu adipeux? Les lipomes et les stéatômes pourraient être confondus avec des tumeurs enkystées; ils pourraient également l'être avec des tumeurs fongueuses, sanguines, sans changement notable à la peau, et dans lesquelles les pulsations artérielles seraient très obscures: la méprise serait très dangereuse, si l'on portait inconsidérément l'instrument dans une de ces tumeurs.

Le lipome simple n'est pas dangereux par lui-même; mais il peut devenir très incommode ou produire beaucoup de difformité. Le stéatôme, soit qu'on le considère comme une maladie primitive, soit qu'on le regarde comme un lipome dégénéré, est une affection plus fâcheuse, puisqu'il est susceptible de passer à l'état cancéreux. Ces deux espèces de tumeurs ne se terminent pas par résolution, et on les voit conserver leur volume chez des sujets qui perdent entièrement leur embonpoint. Il n'est pas prudent d'attendre, pour en débarrasser les malades, qu'elles aient acquis un volume énorme, parce qu'alors elles ont aminci extrêmement la peau, qu'elles ont envahi les tégumens des parties voisines, et qu'il devient alors nécessaire, en les enlevant, de mettre à découvert de grandes surfaces, à moins qu'elles ne soient soutenues par un pédicule peu volumineux.

La cautérisation, la ligature, l'amputation, l'extirpation, sont les méthodes curatives qui ont été proposées contre le lipome et le stéatôme.

Pour cautériser les lipomes, on introduit dans leur épaisseur des morceaux de potasse caustique. Ce mode d'opération est peu employé, parce qu'il est douloureux, qu'il expose les malades à des accidens inflammatoires graves, à une suppuratiou abondante et prolongée, et qu'il peut faire dégénérer la tumeur.

La ligature peut convenir pour les lipomes pédiculés lorsque les malades se refusent absolument à l'emploi de l'instrument tranchant; elle a cependant des inconvéniens. Voici ce qu'en pense Boyer: « La ligature cause des douleurs très vives, jusqu'après la destruction de la peau du pédicule de la tumeur, par la constriction du lieu qui l'embrasse. Pour éviter ces douleurs, on est dans l'usage de désorganiser d'abord les tégumens par le moyen d'un caustique, et cette précaution est importante; on peut entourer le pédicule d'un ou de plusieurs fils de coton trempés dans une dissolution concentrée de potasse caustique, ou bien placer autour de la base étroite de la tumeur une bandelette de diachylon gommé, dans l'épaisseur de laquelle on a enchâssé des fragmens rapprochés de potasse. A la levée de cet appareil, on trouve une escarre circulaire qui comprend toute l'épaisseur de la peau, et que l'on fend pour placer la ligature dans le fond de l'incision. Le lien ne portant alors que sur le tissu cellulaire, son action ne cause presque point de douleur. La tumeur ne tarde point à se séparer, et il ne reste qu'une plaie simple peu étendue, et facile à cicatriser. Si, après la chute de la tumeur, il restait quelque portion du tissu cellulaire altérée, et participant à l'état de la maladie, on la détruirait facilement par l'action d'un caustique. » La ligature appliquée de la sorte ne peut convenir pour les loupes placées sur les parties apparentes, car elle doit laisser une cicatrice large et difforme.

L'amputation est bien préférable à la ligature pour les loupes pédiculées : on comprend la tumeur entre deux incisions semi-elliptiques réunies en angle aigu, et l'on réunit la plaie par première intention. L'extirpation est la seule méthode opératoire qui convienne pour les lipomes et les stéatômes à base large : lorsqu'ils sont aplatis, que la peau n'a point éprouvé une grande distension, on peut conserver en totalité les tégumens, en pratiquant soit une incision cruciale, soit une iucision en forme de T, soit une incision curviligne faite de manière que le lambeau qui doit en résulter ait sa base tournée en haut. Quand la tumeur est très volumineuse, très saillante, que a peau a été fortement distendue, il faut comprendre une

portion de cette membrane entre deux incisions semi-elliptiques; ou bien, si dans ce cas on préfère pratiquer une incision cruciale, il faut, après l'extirpation de la tumeur, reséquer une portion de chacun des lambeaux, pour ne leur laisser qu'une étendue convenable après qu'ils se seront rétractés.

MARJOLIN.

SEVERIN (Marc-Aurèle). *De recondita abcessuum natura.* 1632, in-4°. Dans liv. III, chap. 4 et suiv.

LITTRE (Al.). *Observation sur trois espèces de loupes et sur une quatrième établie.* Dans *Mém. de l'Ac. roy. des sc. de Paris*, ann. 1709.

SALZMANN (Jean). Resp. J. P. KEEL. *Disp. sistens casum tumoris tunicati membranacei.* Strasbourg, 1721, in-4°. Reimpr. dans Haller, *Disp. chir.*, t. V, p. 387. — Resp. G. Fréd. ORTH. *Diss. de quibusdam tumoribus tunicatis externis.* Strasbourg, 1719, in-4°. Réimpr. ibid., p. 407.

HEISTER (Laur.). Resp. B. Andr. FRIESSE. *Diss. de tumoribus cysticis singularibus.* Helmstadt, 1744, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. chir.*, t. V, p. 429.

MORGAGNI. Dans *De sed et caus. morb.*, epist. 58.

GIRARD (Barth.). *Lupiologie, ou traité des tumeurs connues sous le nom de loupes, etc.* Londres et Paris, 1775, in-12.

LOUIS (*Discours sur les loupes.* Dans *Journ. des savans*; et dans *Mém. pour servir à l'histoire de la chirurgie au* XVIIIe *siècle*, par Paul, in-4°, 2e partie, p. 4.

CHOPART. *Essai sur les loupes.* Dans *Mém. sur les sujets proposés pour le prix de l'Acad. royale de chirurgie*, t. IV, p. 274.

CHAMBON. *Mémoire sur les loupes.* Ibid., p. 332.

SAISSET (Ant. Laur. Hippol.). *Des tumeurs humorales connues sous le nom de loupes.* Thèse. Montpellier, an X (1802), in-4°.

GISSET (J.). *Essai sur les loupes* Thèse. Paris, an XIII (1805), in-4°, n° 504.

LAFAYE. *Recherches et observations sur les tumeurs enkystées connues sous le nom de loupes.* Dans *Mém. de la Soc. de méd. prat. de Montpellier*, 1813, t. XXXII, p. 340.

Voyez, en outre, l'article TUMEUR, TÊTE (malad. de la). On peut encore rattacher à ce sujet les recherches faites sur les tumeurs graisseuses de la ligne blanche, de quelques ouvertures herniaires, etc. *Voyez* ABDOMEN.

LUCQUES (eaux minérales de). — Près de cette capitale de la principauté de même nom, en Italie, se trouvent un grand nombre de sources thermales salines, très réputées, qui ont à peu près la composition et les propriétés médicales des eaux de Bath et de Plombières. Ces eaux, insipides, inodores, ont

une température qui varie, dans les différentes sources, depuis 37° à 54° cent. (30° à 43° R.). Les principes minéralisateurs n'y présentent que quelques différences de proportion; ce sont : les sulfates de chaux, de magnésie et d'alumine potassée; les muriates de soude et de magnésie; le carbonate de chaux; la silice, l'alumine, le fer, une matière extractive, et un peu de gaz acide carbonique; en tout : deux grammes à peu près de résidu par litre d'eau, formé à moitié par le sulfate de chaux. — Ces eaux, usitées en boisson, et surtout en bains et en douches, sont employées principalement dans les affections rhumatismales et goutteuses, les maladies cutanées et scrofuleuses, la chlorose, les engorgemens des viscères abdominaux, etc.

MOSCHENI (D. L.). *De' bagni di Lucca.* Lucques, 1792, in-8°.

AUBER (E.). *Coup d'œil rapide sur les eaux minérales et thermales de Lucques, ou précis historique, chronologique et bibliographique de ces eaux.* Lucques, 1801, in-8°.

FRANCESCHI. *Igea de'bagni, e più particolarmento di quelii di Lucca.* Lucques, 1820, in-8°.

R. D.

LUETTE. *Voyez* PALAIS.

LUMBAGO. *Voyez* RHUMATISME.

LUMIERE. — On appelle *lumière* la cause inconnue de la visibilité. Les physiciens ont proposé, sur la nature intime de cet agent, deux hypothèses à l'aide desquelles on explique les faits qui s'y rattachent. Dans l'une, désignée sous le nom de *Système de l'émission*, la lumière consisterait en molécules émanées des corps lumineux, tandis que dans l'autre, ou *Système des ondulations*, l'espace serait rempli d'un fluide extrêmement rare, dont les mouvemens vibratoires donneraient lieu aux phénomènes de la chaleur ou de la lumière, suivant la longueur des ondes engendrées. Cette dernière supposition, généralement adoptée aujourd'hui, parce qu'elle satisfait à un plus grand nombre de questions que la première, est aussi celle que nous suivrons dons le cours de cet article.

Lorsque, par une cause quelconque, le fluide dont nous avons parlé, et que l'on nomme *éther*, vient à être ébranlé, le mouvement se propage sphériquement, c'est-à-dire, avec une

égale vitesse dans toutes les directions, en supposant, toutefois, que le milieu soit d'une parfaite homogénéité : cette propagation n'est pas instantanée; elle se fait successivement, par couches, dont chacune reçoit le mouvement de celle qui la précède, et revient au repos après avoir transmis l'impulsion à celle qui la suit : ces couches, qu'on appelle des *ondes*, n'ont pas toujours la même épaisseur; mais, pour faire impression sur la rétine, il paraît indispensable qu'elles atteignent 423 millionièmes de millimètres, sans jamais en excéder 620; bien plus, quelque multipliées que puissent être les ondes lumineuses, renfermées entre ces deux limites extrêmes, les physiciens n'en distinguent que sept, qui correspondent aux couleurs dites *primitives :* elles portent les mêmes noms que ces couleurs, et doivent être placées dans l'ordre suivant, en allant de la plus longue à la plus courte : *rouge*, *orangé*, *jaune*, *vert*, *bleu*, *indigo*, *violet*. C'est ainsi qu'en acoustique, l'impression ne peut être produite que par des ondes d'une longueur déterminée, et que cette impression varie avec cette même longueur : remarquons, d'ailleurs, que la détermination des mesures assignées aux diverses ondes colorées, n'a rien d'hypothétique; elles ont été fixées expérimentalement avec la plus rigoureuse exactitude, et les résultats obtenus sont aussi probans que ceux qui établissent, par exemple, que le son fondamental d'un tuyau d'orgue ouvert à son extrémité, a une longueur d'onde égale à celle du tuyau lui-même.

La lumière *simple* ou *homogène* est celle où toutes les vibrations s'accomplissent dans le même temps, et, par conséquent, où toutes les ondes offrent la même longueur : la lumière est *composée* ou *hétérogène*, quand elle renferme plusieurs lumières simples; la composition la plus compliquée est celle du *blanc*, qui résulte de la réunion de toutes les ondes élémentaires colorées que nous avons énumérées plus haut : pour ce qui est du *noir*, on ne doit pas le regarder comme une couleur, mais bien comme l'absence de la lumière.

Polarisation. — Le sens dans lequel s'exécute le mouvement de l'éther est du plus haut intérêt à considérer; nous y reviendrons par la suite : qu'il nous suffise d'énoncer ici que l'on nomme lumière *polarisée* celle dont les vibrations ne s'exécutent que dans un seul plan, et lumière *naturelle* celle qui présente autant de vibrations dans une direction que dans une autre, au-

tour du *rayon* ou ligne suivant laquelle la lumière se propage.

Interférence. — Quand deux rayons de lumière simple et de même couleur, c'est-à-dire, de même longueur d'onde, viennent à se superposer, il en résulte une obscurité complète ou une lumière quadruple, suivant qu'au moment de l'entre-croisement le mouvement dont l'éther est le siége dans l'une des ondes s'accorde ou se contrarie avec celui qui se passe dans l'autre; conditions de l'expérience, faciles à prévoir et à réaliser : ce phénomène, connu en optique sous la dénomination d'*interférence*, est une conséquence nécessaire de la théorie que nous avons adoptée. Ajoutons encore que lorsqu'on fait interférer des rayons composés, de la lumière blanche, par exemple, l'extinction ne peut être totale que pour une partie des rayons colorés, à raison de l'inégalité de longueur des ondes propres à chaque nuance: et, dans ce cas, au lieu d'une obscurité complète, on observe la couleur résultant de l'ensemble des rayons qui ont échappé à l'interférence. Comme ce principe donne l'explication des couleurs changeantes des lames minces, de la nacre de perle, des ailes des insectes, des écailles des poissons, des plumes de beaucoup d'oiseaux, et, suivant M. Arago, de quelques particularités de la vision dans certaines circonstances, nous avons cru nécessaires d'en donner ici un aperçu.

Vitesse de propagation de la lumière. Quelque rapide que soit la transmission de la lumière, elle est loin d'être incommensurable; les observations astronomiques prouvent que la lumière parcourt le diamètre de l'orbite terrestre, ou la double distance du soleil à la terre, en 16′26″, ce qui équivaut à environ 70,000 lieues par seconde; et, de même que les diverses ondes sonores traversent l'espace avec une égale rapidité, les diverses ondes lumineuses ne semblent pas offrir de différence sous le rapport de leur vitesse de translation.

Déviation de la lumière.—Lorsqu'un faisceau lumineux se meut dans un milieu homogène, il marche en ligne droite: mais un obstacle vient-il à se rencontrer sur son passage, aussitôt les rayons qui entrent dans sa composition se séparent, pour prendre des directions nouvelles; les uns pénètrent dans le corps, s'y perdent ou le traversent, tandis que les autres, après en avoir atteint la surface, en sont comme renvoyés, et se reploient vers la route qu'ils avaient déjà parcourue: la déviation

éprouvée par ceux-ci, se nomme *réflexion ;* l'angle que forme le rayon incident avec la perpendiculaire élevée au point où ce rayon atteint la surface de l'obstacle, est appelé *angle d'incidence;* et sous le nom d'*angle de réflexion*, on entend celui qui résulte de la rencontre de la même perpendiculaire avec le rayon réfléchi. Tous les phénomènes de la réflexion de la lumière, ou *catoptrique*, se déduisent des deux lois suivantes, que fournit l'expérience directe : 1° *Le rayon incident*, *la perpendiculaire au point de contact*, *et le rayon réfléchi*, *sont contenus dans un même plan.* 2° *L'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence.*

Lorsque la surface que rencontrent les rayons lumineux est polie, ceux-ci conservent, après s'être réfléchis, la position qu'ils affectaient les uns par rapport aux autres avant l'incidence; et l'œil, placé sur leur trajet, voit, dans leur prolongement, l'image de l'objet d'où ils émanent: on dit alors que la réflexion est *régulière ;* mais cette surface est-elle rugueuse, les rayons, tout en obéissant chacun en particulier aux lois énoncées plus haut, sont disséminés dans tous les sens après la réflexion qui, dans ce cas, est *irrégulière*, et ne donne pas d'images : ce dernier mode de réflexion est une condition indispensable de la visibilité des corps ; quelque parfait que l'on suppose le poli de leur surface, elle offre toujours un nombre infini d'aspérités, et, en vertu de cette disposition, une proportion plus ou moins considérable de la lumière incidente subit toujours la réflexion irrégulière ou *illumination*. En outre, les quantités de lumière réfléchie régulièrement et irrégulièrement ne représentent pas toute la lumière incidente, parce qu'il y a toujours une certaine portion de celle-ci qui est absorbée par le corps, et détermine sa couleur propre, ainsi que nous le verrons par la suite.

Les rayons réfléchis régulièrement affectent des dispositions qui varient avec la forme de la surface réfléchissante; nous indiquerons ici celles qui appartiennent aux miroirs sphériques, à raison de l'application ingénieuse qu'en a faite M. le professeur Sanson au diagnostic différentiel de plusieurs maladies des yeux.

Miroirs courbes. — Lorsqu'on reçoit sur un miroir sphérique concave les rayons lancés par un corps situé au devant de lui, au-delà de son centre de courbure, c'est-à-dire, du centre de la sphère à laquelle appartient ce miroir, on observe

qu'après la réflexion ils convergent, s'entre-croisent en un point qu'on nomme *foyer*, et forment, en avant de la surface réfléchissante, une image renversée de ce corps. Cette image, qui n'est autre chose que le lieu des foyers de tous les points de l'objet lumineux, est d'autant plus petite et plus rapprochée du miroir, que l'objet lui-même en est plus éloigné : et comme on peut la rendre visible dans l'espace, en y plaçant uu corps opaque, ou en répandant une poussière ténue, on dit alors que le foyer est *réel;* la même expérience reproduite avec un miroir *convexe* donne des résultats analogues, mais avec cette différence que l'image est droite, qu'elle paraît être derrière le miroir, et que, par conséquent, il est impossible de la recevoir sur un écran : dans ce cas, le foyer est *virtuel.* Ces notions, toutes superficielles qu'elles sont, nous suffisent, comme on va le voir, pour le but que nous nous sommes proposés.

Si on place une bougie allumée à deux ou trois pouces au-devant d'un œil sain, un peu en dehors du prolongement de l'axe visuel, on en voit une image droite très brillante, due à la réflexion sur la face antérieure de la cornée : derrière elle, deux autres images, dont l'une, également droite, mais très pâle, suit tous les mouvemens que l'on imprime à la lumière; tandis que l'autre, renversée, se meut toujours en sens contraire de la bougie ; sous le rapport de l'éclat et de la position, celle-ci tient le milieu entre les deux premières, auxquelles elle est de beaucoup inférieure en dimensions: elle résulte de la concentration des rayons qui se sont réfléchis sur la face postérieure ou concave de la capsule cristalline ; tandis que ceux qui ont subi la réflexion sur la face antérieure ou convexe de cette capsule, donnent lieu à la seconde image droite. On rend d'ailleurs ces images plus distinctes en plaçant devant le malade un écran noir qui intercepte les rayons émanés de toute autre source que la bougie. Il est facile de déduire de cette expérience simple, des conséquences pratiques d'un haut intérêt pour le diagnostic des maladies de l'œil : ainsi la cécité, coïncidant avec l'existence des trois images et la conservation de la couleur ordinaire de la pupille, sera due à l'amaurose ; dans le glaucome on retrouvera encore les trois images, mais la pupille offrira une coloration anormale : l'absence de la seule image renversée fera reconnaître que la maladie a son siége dans le cristallin, l'humeur de Morgagni ou le segment posté-

rieur de la capsule, tandis que la disparition des deux images profondes correspondra à diverses affections de la chambre antérieure de l'œil, ou à l'opacité du segment antérieur de la capsule cristalline : il faut pourtant en excepter le cas où la pupille se présenterait en même temps avec sa nuance accoutumée ; ce qui serait la preuve de l'ablation du cristallin par l'opération de la cataracte.

Réfraction. — Nous avons déjà remarqué plus haut que la lumière qui frappe un corps ne se réfléchit pas en totalité sur sa surface : une portion plus ou moins considérable pénètre dans son intérieur, s'y éteint complétement quand le corps est opaque, et le traverse, au moins en partie, lorsqu'il est diaphane; mais, dans ce dernier cas, en arrivant dans ce nouveau milieu, les rayons éprouvent, quand leur incidence est oblique, un changement de direction, qui les fait paraître comme brisés, et que, pour ce motif, l'on a appelé *réfraction.* Afin de mesurer cette déviation avec exactitude et facilité, on choisit, pour terme de comparaison invariable, une perpendiculaire à la surface réfringente que l'on élève dans le point où le rayon incident rencontre cette surface : l'angle intercepté par cette ligne et le rayon se nomme *angle d'incidence*, et par *angle de réfraction* on entend celui que forme le rayon réfracté avec la même perpendiculaire prolongée : si, maintenant, on détermine, sur l'un et l'autre rayon, des points également éloignés du sommet commun des angles d'incidence et de réfraction, et que l'on joigne ces points avec la perpendiculaire ci-dessus, à l'aide de lignes qui en mesurent la plus courte distance, ces lignes, dépendantes des angles auxquels elles répondent, seront les *sinus* de ces angles : à l'aide de ces élémens, il nous sera facile de saisir les deux lois de la réfraction ou *dioptrique.* 1° *Le rayon incident, la perpendiculaire au point de contact, et le rayon réfracté, sont compris dans un même plan.* 2° *Le sinus de l'angle d'incidence et le sinus de l'angle de réfraction sont dans un rapport constant pour les mêmes milieux.*

Cette seconde loi, la seule qui offre quelque difficulté, peut être encore exprimée dans les termes suivans : si l'on divise le sinus d'incidence par le sinus de réfraction, le quotient est toujours le même, quelle que soit l'inclinaison des rayons incidens, pourvu qu'il s'agisse toujours des mêmes milieux. Comme ces sinus sont des lignes, on conçoit qu'il est facile de les partager l'un et l'autre en un certain nombre d'unités

de longueur qui leur soient communes, et permettent d'effectuer le calcul précité : un exemple rendra cette proposition plus intelligible. Quand on fait passer un rayon lumineux de l'air dans l'eau, il se rapproche de la perpendiculaire au point de contact : le sinus de l'angle d'incidence est d'environ un tiers plus grand que le sinus de réfraction ; en sorte que si l'on divisait ce sinus en quatre parties égales, le sinus de réfraction n'en renfermerait que trois : en faisant varier l'inclinaison du rayon incident sur la surface, on déterminera des variations correspondantes dans l'écart du rayon réfracté, mais, dans chacune de ses positions, le sinus de l'angle de réfraction ne renfermera que trois des quatre parties en lesquelles on pourrait partager le sinus de l'angle d'incidence qui lui correspond ; en sorte que le nombre 1,33, ou plus exactement 1,336 représente le rapport de ces sinus pour l'eau comparée à l'air : ce rapport s'appelle aussi *indice de réfraction*. Brewster a donné pour les humeurs de l'œil par rapport à l'air, les indices de réfraction suivans : humeur aqueuse, 1,336 ; cristallin (à la surface), 1,3767 ; (dans le centre), 1,3990 ; humeur vitrée, 1,3394. Mais comme les rayons réfractés par l'humeur aqueuse passent dans le cristallin, et ceux du cristallin dans l'humeur vitrée, le même auteur a aussi déterminé les indices de réfraction pour ces humeurs entre elles : de l'humeur aqueuse au cristallin, le rapport de réfraction est, terme moyen, de 1,0353 ; de cette lentille à l'humeur vitrée, il est égal à 1,0332.

Toutes les fois que la lumière change de milieu, il y a réfraction : on a coutume de dire d'une manière générale, que le rayon se rapproche de la normale quand il passe d'un milieu plus dense, dans un milieu qui l'est moins, et qu'il s'en éloigne dans le cas contraire : cette proposition souffre de nombreuses exceptions. Sans parler des corps solides entre eux, on sait que l'alcool, le camphre, les huiles grasses ou essentielles, etc., dont la densité est inférieure à celle de l'eau, ont un indice de réfraction de beaucoup supérieur à celui de ce liquide ; parmi les gaz, il en est de même pour l'azote, l'ammoniaque, l'hydrogène bicarboné, etc., comparés à l'air atmosphérique. Aussi ne pourrait-on guère appliquer ce principe dans sa généralité, qu'aux divers degrés de condensation d'un même corps. Il n'en est pas de même de

la nature des substances, qui exerce une influence beaucoup plus puissante que celle qui résulte de leur densité, et les exemples que nous avons déjà cités nous dispensent d'en apporter ici de nouveaux à l'appui de notre assertion.

Les lois de la réfraction se démontrent en faisant passer la lumière à travers les *prismes;* ce sont des solides qui consistent principalement en deux surfaces planes, inclinées l'une par rapport à l'autre : l'angle qu'elles interceptent entre elles se nomme *angle réfringent,* et de sa grandeur dépend en partie la déviation que le prisme fait subir aux rayons: pour les liquides et les gaz, on se sert de prismes creux, fermés par des lames de verre à faces parallèles : si l'on regarde à travers un pareil instrument, dont on tient l'angle tourné en haut, un objet placé à distance, en vertu des réfractions éprouvées par les rayons qui en émanent à leur entrée dans le prisme et à leur sortie, ceux-ci sont abaissés vers l'œil de l'observateur, et l'image de l'objet, vue dans leur prolongement, semble relevée : en mesurant l'écart que laissent entre eux les rayons venus directement à l'œil et ceux qui ont traversé le prisme, on a l'*angle de déviation,* qui, combiné avec l'angle réfringent, fournit l'indice de réfraction cherché.

Lorsque les rayons traversent un milieu à faces parallèles, planes ou courbes, ils marchent, après leur sortie, parallèlement à leur directiou primitive; en sorte qu'il en résulte un déplacement apparent des objets : c'est ce qui explique pourquoi le fond de l'eau nous semble toujours plus rapproché de la surface, qu'il ne l'est en réalité. Ce n'est que dans le cas d'incidence perpendiculaire qu'il n'y a ni déplacement ni même réfraction; ces divers principes recevront leur application dans l'étude physique de la vision (*voyez* ce mot).

Lentilles. — Parmi les appareils propres à modifier la marche des rayons lumineux, les plus intéressans à considérer sont, sans contredit, les *lentilles.* Sur elles, en effet, repose la construction de presque tous les instrumens d'optique : les bésicles, les loupes ; les lunettes ne sont autre chose que des lentilles ; c'est en les combinant entre elles que l'on obtient les microscopes, les télescopes, etc. Les lentilles consistent en des solides de forme variable, terminés par des surfaces courbes : nous ne parlerons ici que des lentilles sphériques, c'est-à-dire, dont la courbure appartient à une

sphère : elles sont de deux sortes : les unes font converger les rayons, les autres en déterminent la divergence : le milieu est plus épais que le bord, dans les premières ; il est plus mince dans les secondes : on distingue trois variétés de l'une et de l'autre espèce, que l'on dénomme d'après la forme de leurs deux surfaces : ce sont les lentilles *biconvexe, plane-convexe, biconcave, plane-concave* et les *ménisques convergent* ou *divergent*. Ceux ci, qui se rapprochent de la forme d'un verre de montre, avec cette différence que les deux rayons de courbure sont inégaux, s'emploient fréquemment comme verres de lunettes, sous la qualification de *périscopiques*, qui indique leur propriété de donner un champ de vision plus étendu que celui qu'on obtient habituellement avec ces sortes d'appareils.

Quand on reçoit les rayons du soleil sur une lentille convergente, on voit se former derrière elle une image très rétrécie de cet astre ; le lieu où se concentrent ainsi les rayons s'appelle *foyer principal* : le même phénomène se produirait avec tout autre corps lumineux, placé à une assez grande distance pour que les rayons qui viennent frapper la lentille fussent sensiblement parallèles : mais en faisant l'expérience avec une bougie ; on reconnaît que l'image en est renversée, et comme elle peut être rendue visible dans l'espace en la recevant sur un écran, on dit qu'elle est *réelle*. Vient-on à rapprocher l'objet de la lentille, l'image s'en éloigne en augmentant de plus en plus de grandeur ; et lorsque le premier est parvenu à une distance égale à celle que mesure le foyer principal, la seconde est transportée à l'infini : si l'on fait franchir au corps lumineux la limite que nous venons d'indiquer, son image cesse d'être réelle ; elle passe derrière lui ; on la voit alors droite et amplifiée : leurs dimensions diffèrent de moins en moins, à mesure qu'on rapproche l'objet de la lentille ; et quand il est arrivé au contact, la coïncidence existe dans tous leurs points.

Nous avons admis jusqu'ici que les rayons, réfractés par les lentilles, convergent exactement en un foyer unique ; mais cette supposition est loin d'être rigoureuse : l'expérience démontre que les rayons se réunissent d'autant plus près de la lentille, qu'ils ont passé par des points moins rapprochés de l'axe. C'est-là ce qui constitue l'*aberration de sphéricité* : l'espace occupé par ces foyers successifs, dans une lentille biconvexe à faces également courbes, équivaut environ à une fois et

deux tiers de son épaisseur : il en résulte que les images offrent toujours une certaine confusion : on y remédie en se servant de diaphragmes percés d'une ouverture, assez étroite pour ne livrer passage qu'aux rayons qui émergent de la partie centrale de l'instrument; mais ce procédé a l'inconvénient de faire perdre une grande quantité de lumière.

Tous les faits que nous venons d'exposer sont également applicables aux lentilles divergentes, si ce n'est que leurs foyers sont toujours *virtuels*, et leurs images droites et rétrécies.

Décomposition de la lumière. — Dans l'étude que nous venons de faire de la réfraction, nous n'avons eu égard qu'au changement que les rayons lumineux éprouvent dans leur directiou absolue, sans nous occuper de ceux qui se manifestent dans leur position relative : nous avons raisonné, en un mot, comme si la déviation était la même pour chacun d'eux : mais il n'en est pas ainsi : la *réfrangibilité* ou plus rigoureusement l'indice de réfraction va en croissant du *rouge* au *violet*, c'est-à-dire, des ondulations les plus longues aux plus courtes : il en résulte qu'en recevant daus une chambre obscure, par une ouverture d'un petit diamètre, un faisceau délié de lumière solaire, et le faisant passer à travers un prisme, au lieu d'une tache ronde et blanche on voit se peindre, sur le mur opposé, une image allongée perpendiculairement aux arêtes du prisme, terminée par deux demi-cercles, et formée de bandes parallèles entre elles et aux arêtes du prisme, et colorées des teintes les plus éclatantes : c'est ce qu'on nomme *spectre solaire :* les nuances se succèdent dans l'ordre que nous avons déjà indiqué : *rouge, orangé, jaune, vert, bleu, indigo, violet :* le rouge est le plus voisin de l'angle réfringent du prisme, et le violet en est le plus éloigné.

Ce mode de décomposition de la lumière est ce qu'on appelle *dispersion.* Le *pouvoir dispersif* varie beaucoup dans les diverses substances; et, de plus, il est loin d'être en rapport avec le pouvoir réfringent : celui du diamant, par exemple, équivaut seulement à 0,038, celui de l'alcool à 0,029, tandis que dans le flint-glass il s'élève à 0,052, et dans l'eau, à 0,035. Aussi les couleurs brillantes qui font tout le mérite du diamant et des pierres précieuses sont-elles dues à leur grande réfraction moyenne, et nullement à leur puissance dispersive.

La grande erreur de Newton est d'avoir supposé que la

dispersion était proportionnelle à la réfraction, ou, en d'autres termes, que des prismes faits avec des substances quelconques produisaient des spectres d'une étendue proportionnelle à leur réfraction moyenne : cette erreur conduisit l'illustre physicien à conclure à tort, ainsi que nous le verrons plus loin, qu'il était impossible de produire la réfraction sans coloration.

Non-seulement les espaces colorés ne sont pas égaux dans les spectres formés par des prismes du même angle, et de différente nature, mais encore ils n'offrent pas entre eux le même rapport que la longueur des spectres qu'ils composent; aussi la ligne qui les partage en deux moitiés égales ne tombe-t-elle pas toujours dans le même espace coloré. On comprendra sans peine combien il serait utile de connaître d'une manière exacte le pouvoir dispersif des humeurs de l'œil : peut-être y trouverait-on une explication plus satisfaisante que celle qui a été donnée jusqu'ici de cette inhabileté de quelques yeux à distinguer certaines couleurs du spectre.

La longueur du spectre solaire est d'autant plus considérable que l'écran sur lequel on le reçoit est placé à une plus grande distance du prisme : en s'approchant graduellement, le spectre se rétrécit, et bientôt les couleurs empiètent l'une sur l'autre, se mélangent et donnent un disque blanc dont les parties extrêmes, supérieure et inférieure, présentent seules une bande colorée, la première en rouge et la seconde en violet: cela s'observe aussi, quand on regarde un objet un peu étendu au travers d'un prisme ; ceux des bords qui sont parallèles aux arêtes de l'instrument, offrent seuls des couleurs disposées comme nous venons de le dire : on en tire la conséquence que les rayons colorés, en se superposant, donnent naissance à la lumière blanche.

Des phénomènes analogues se remarquent avec les lentilles : les rayons de différentes couleurs forment leurs foyers isolément dans l'ordre de leur plus grande réfrangibilité; ainsi le violet converge le premier, et le rouge le dernier : il en résulte une coloration des contours des images, laquelle est d'autant plus apparente que la réfraction a été plus forte, ou, ce qui revient au même; que les rayons ont passé plus près du bord de la lentille : c'est, pour le dire en passant, par cette même raison que eette irisation s'aperçoit facilement à l'œil

nu, quand on regarde des objets peu éclairés, tandis qu'au grand jour l'organe semble doué de propriétés achromatiques. Cette défectuosité des lentilles, nommée *aberration de réfrangibilité,* peut être corrigée d'une manière presque complète par des combinaisons dont nous nous occuperons tout à l'heure.

La séparation des couleurs primitives, au moyen du prisme, permet de se servir de cet instrument pour analyser les couleurs composées des corps, et surtout celles des diverses flammes : ainsi l'alcool étendu d'eau ne produit en brûlant que de la lumière jaune ; elle est violette lorsqu'on emploie une solution alcoolique de chlorure de potassium, rouge-cramoisie avec celui de strontium, vert-bleuâtre avec celui de cuivre, etc. Peut-être, d'après cela, faut-il attribuer, en partie, à une différeuce de composition la diversité des effets sur l'économie de la lumière artificielle et de celle qui nous vient directement du soleil.

Décomposition de la lumière par absorption. — Nous avons déjà fait remarquer plus haut que si l'on mesure avec soin la quantité de lumière tant réfléchie que réfractée par les corps, elle est loin de représenter la totalité de la lumière incidente : on suppose que la portion qui ne se retrouve plus s'est éteinte, a été détruite par *absorption;* le mode suivant lequel s'opère cette absorption est complétement inconnu. Tantôt elle s'exerce d'une manière égale sur tous les rayons à la fois, comme on le voit avec l'encre étendue d'eau, l'obsidienne, etc., ces substauces donnant, par réfraction, une image du soleil dépourvue de coloration sensible. Avec d'autres corps, au contraire, l'absorption n'est pas proportionnelle pour tous les rayons, et cette inégalité les fait paraître colorés. Brewster, en examinaut le spectre solaire à travers des milieux diversement nuancés, est arrivé à conclure qu'il se compose de trois spectres superposés de longueur égale, un rouge, un jaune et un bleu. Le minimum d'intensité de chacun d'eux est situé aux extrémités du spectre ordinaire. Quant au maximum, il s'observe, pour le rouge et le jaune, au milieu de ces nuances ; et pour le bleu, entre cette couleur et l'indigo. Dans cette manière de raisonner, la lumière blanche résulterait de trois nuances primitives; ses élémens se trouveraient réunis, dans chaque point du spectre, à un excès de la couleur prédominante de ce point. Par l'absorption de cet excès, on y ferait paraître une lumière

blanche, indécomposable au prisme : toutes ces déductions de la théorie ont été confirmées par l'expérience, qui donnerait ainsi une grande probabilité à l'ancienne hypothèse de trois couleurs, que les physiciens avaient rejetée comme incompatible avec la conservation de la teinte des quatre autres nuances dans leur réfraction par le prisme.

Doit-on, avec Dalton, rapporter à une coloration spéciale des humeurs de l'œil cette altération singulière de la vue, dont nous avons déjà parlé, et qui consiste à ne pouvoir distinguer certaines couleurs du spectre ? On sait que ce célèbre chimiste confondait, à la lumière du jour, le bleu avec le violet : il apercevait le rouge dans le spectre, qui lui paraissait composé, pour le reste, de deux couleurs seulement : il expliquait cette particularité en supposant que, chez lui, l'humeur vitrée était bleue, et absorbait, en conséquence, une grande portion des rayons rouges et des autres moins réfrangibles. Ce qui pourrait empêcher de rejeter cette opinion sans examen, c'est que souvent, chez les personnes affectées de glaucôme, les objets se teignent d'une nuance verte très prononcée.

Achromatisme. — L'étendue de l'espace qui, dans le spectre solaire, sépare le rayon rouge du rayon violet, dépend de deux choses : d'abord, de la grandeur de l'angle réfringent du prisme ; ensuite, du pouvoir dispersif de la matière qui le compose. D'après cela on peut se figurer deux prismes différens d'angle et de nature, qui cependant donnent lieu à des spectres égaux : il suffira que le plus dispersif ait un angle moindre, et réciproquement. Que l'on superpose maintenant ces deux prismes, mais de telle façon que l'angle réfringent de l'un d'eux soit tourné en haut, et celui de l'autre dirigé en sens inverse ; cet appareil sera évidemment doué de la propriété de réfracter la lumière sans la disperser, c'est-à-dire qu'il sera *achromatique :* en effet, le défaut de coloration résultera de la réunion, dans le second prisme, des rayons qui s'étaient dissociés en traversant le premier : et d'un autre côté, il y aura déviation ; car les deux prismes n'étant pas de même angle, la surface de sortie sera plus ou moins inclinée sur celle d'entrée ; le système, en un mot, sera encore prismatique. Il faut pourtant avouer qu'en pratique on n'arrive jamais à un achromatisme parfait pour toutes les incidences : on réussit à recomposer les couleurs les plus éclatantes, et celles qui restent ne sont pas assez sensi-

bles pour nuire à l'exactitude des observations. L'achromatisme des lentilles est fondé sur les mêmes principes et s'exécute de la même manière ; comme, en dernière analyse, une lentille peut être assimilée à un assemblage de prismes dont les sommets sont tournés vers la circonférence ou vers le centre, suivant qu'elle est convergente ou divergente, il suffit, pour obtenir un système de lentilles achromatiques, d'en accoler une convexe avec une concave, le foyer de chacune d'elles étant calculé d'après le pouvoir dispersif de la substance dont elle est formée : on arrive à une décoloration encore plus complète des images, en combinant trois prismes ou trois lentilles au lieu de deux. On sait, d'ailleurs, que Dollond le premier démontra par expérience, contre l'opinion de Newton, qu'il était possible d'obtenir une compensation exacte des dispersions, tout en conservant un excès de réfraction : il fut conduit à cette découverte dans le cours de ses recherches sur les lois hypothétiques qu'Euler avait proposées à ce sujet, s'appuyant sur l'achromatisme de l'œil : or il est remarquable que cette propriété n'existe pas dans l'œil, dont tous les milieux sont convergens, et dispersent la lumière dans le même sens; il est facile d'éprouver sur soi-même que les arêtes des images, formées sur la rétine, présentent une coloration manifeste : il suffit, pour cela, de regarder, à travers une ouverture d'un petit diamètre, un objet faiblement éclairé par transparence.

Constitution du spectre. — Indépendamment des rayons lumineux dont nous avons déjà parlé, le spectre renferme encore deux ordres de rayons obscurs, les uns qui lui communiquent la propriété d'agir sur le thermomètre, les autres auxquels il paraît devoir son action chimique : Frauenhofer est en outre l'auteur de la découverte de lignes noires, ou seulement obscures, parallèles à la largeur du spectre, et inégalement réparties dans les diverses couleurs : elles sont, sous le rapport du nombre, de la forme et des dispositions, indépendantes du prisme dont on fait usage ; mais elles varient dans les diverses sortes de lumière : celle des lampes ordinaires donne, au contraire, des raies brillantes; c'est encore là une différence capitale entre cette espèce de lumière, et celle qui nous vient du soleil. Pour ce qui est des rayons calorifiques, la position du *maximum,* dans telle ou telle couleur, est subordonnée

à la nature du prisme. M. Melloni, à l'aide d'un prisme de sel gemme, a fait sortir ce maximum de la partie colorée du côté du rouge, à une distance égale au tiers de la longueur du spectre : le même physicien a pu absorber ces mêmes rayons, et obtenir un faisceau lumineux d'un vif éclat, ne produisant aucune chaleur sensible, après avoir été concentré au foyer d'une lentille puissante. Il résulte de ces faits, que la chaleur et la lumière du soleil sont deux choses distinctes.

Les effets chimiques du spectre paraissent dus aux rayons les plus réfringens : on a réussi à les faire également sortir des limites de la partie colorée (*Seebeck*) : et, d'après Ritter et Wollaston, les réactions produites dans la lumière violette, seraient détruites par la lumière rouge. On comprend toute l'importance que ces phénomènes donnent à l'étude des spectres fournis par les diverses sortes de flammes employées pour l'éclairage artificiel.

Polarisation de la lumière. — Les mouvemens de l'éther, qui produisent la lumière, ont lieu tout autour du rayon, perpendiculairement à son axe ; cette disposition paraît tenir à des perturbations qu'éprouvent à chaque instant les corps lumineux, desquelles résulte un changement continuel dans la direction du plan où s'accomplissent les vibrations éthérées, absolument de la même manière que les inflexions successives d'un archet changent à tout moment le plan dans lequel se meut la corde en vibrant ; sans que le son rendu par celle-ci en soit influencé : et comme, d'après des considérations qu'il est inutile de rappeler ici, tous ces mouvemens autour d'un axe produisent le même effet que s'ils se passaient dans deux plans perpendiculaires l'un à l'autre, un faisceau de lumière *naturelle* peut être considéré comme formé de deux autres faisceaux, égaux en intensité, et pour chacun desquels l'éther vibre dans un seul plan, avec cette condition nécessaire que ces deux plans de vibration sont rectangulaires entre eux : ces deux faisceaux secondaires sont dits *polarisés*, et, dans les divers procédés employés pour produire la polarisation, l'action du corps consiste soit à les séparer, soit à les ramener à un même plan de vibration.

Un faisceau de lumière naturelle, rencontrant une plaque de verre sous une incidence de 35° 25', se décompose en ses deux faisceaux polarisés : l'un d'eux se réfléchit, et l'autre se réfracte.

La physique fournit les moyens de mettre en évidence les propriétés curieuses que cette simple disposition de la surface réfléchissante développe dans les rayons, tant réfléchis que réfractés : l'inclinaison à donner au corps pour produire l'effet dont nous parlons, varie pour chacun d'eux : il en est même qui, sous quelque incidence que ce soit, polarisent à peine la lumière; tels sont les métaux. Tous les cristaux qui n'ont pas pour forme primitive le cube, l'octaèdre régulier et le dodécaèdre rhomboïdal, jouissent de la faculté curieuse d'isoler les deux faisceaux, de telle façon qu'un rayon incident se partage en deux rayons réfractés et polarisés perpendiculairement, l'un par rapport à l'autre; c'est là ce qui constitue la *double réfraction :* cette propriété se rencontre aussi dans la plupart des corps organisés, et particulièrement dans le cristallin; mais, selon l'espèce de cristal que l'on examine, il est une ou deux directions, suivant lesquelles la séparation n'a pas lieu: de là la distinction en *cristaux à un axe* et *cristaux à deux axes.* Toutefois, le cristal de roche, qui appartient à la première classe, présente un phénomène qu'on ne retrouve dans aucune autre substance minérale ; il fait tourner le plan de polarisation d'un faisceau polarisé qui le traverse suivant son axe: ainsi, en supposant que la vibration de l'éther s'effectuât dans un plan vertical, au moment de l'incidence sur une plaque de ce minéral, après l'émergence, le plan de vibration serait oblique par rapport à la direction primitive. De plus, il y a des cristaux de roche qui font tourner le plan vers la *droite* de l'observateur, et d'autres vers sa *gauche.* M. Biot a reconnu que plusieurs substances organiques produisent cette *polarisation* circulaire : ce sont particulièrement les diverses sortes de sucre, les gommes, la matière soluble de la fécule, la lactine ou sucre de lait, l'albumine et la gélatine. Tous les sucres, aussi bien que leurs solutions dans l'eau, exercent la rotation à droite: il faut pourtant en excepter celui de raisin, qui, en prenant l'état liquide, acquiert la propriété de dévier le plan de polarisation vers la gauche: la *dextrine,* qui doit son nom à l'énergie de son pouvoir rotatoire vers la droite, fournit, avec la diastase, un sirop facile à distinguer des autres, en ce que, chauffé avec l'acide sulfurique affaibli, il conserve sa constitution moléculaire, tandis qu'elle se modifie dans celui de sucre, par exemple, et qu'il se

comporte alors avec la lumière polarisée, comme le sirop de raisin : les sucs végétaux sucrés, tels que ceux de groseille, de pomme, etc., opèrent la rotation à gauche; elle a lieu à droite dans ceux qui renferment un sucre analogue à celui de canne.

Ces phénomènes offrent un moyen facile de reconnaître dès le début d'un diabétès, et sans analyse chimique, l'existence du sucre dans l'urine : il suffit d'en remplir un tube de huit ou dix centimètres de longueur, fermé à ses deux extrémités par un disque de verre, et de regarder à travers ce tube, à l'aide d'un prisme biréfringent de spath calcaire, les rayons réfléchis par une glace noircie sur sa face postérieure : on aura deux images colorées, qui passeront par diverses nuances *complémentaires* (nous donnerons plus bas l'explication de ce mot), à mesure qu'on fera tourner le prisme autour du rayon.

Interférences, lames minces, réseaux, etc. — Tous les corps solides, liquides ou aériformes, lorsqu'ils sont réduits en lame très mince, se parent des couleurs les plus variées et les plus brillantes ; les bulles de savon, le *tapis* de l'œil de certains animaux, les couches irisées qui se forment, surtout en été, sur les liquides stagnans, etc., sont des phénomènes de cette espèce ; ils sont produits par la réaction ou *interférence* des rayons qui se sont réfléchis à la première surface de la lame, avec ceux qui, l'ayant traversée, ont subi la réflexion sur la face opposée ; il en résulte une inégalité de longueur entre ces deux ordres de rayons : cette inégalité sera d'autant plus grande, que les rayons incidens auront plus d'obliquité ; de là le changement de couleur observé dans les changemens de position.

Que l'on regarde, à quelques pas de distance, une bougie à travers deux plaques de verre commun, entre lesquelles on a déposé une goutte de sang ou de pus, la flamme est entourée de plusieurs cercles colorés très brillans : le mucus opaque en fournit également, mais ils ont moins de netteté que ceux du pus ; et pour le même éloignement, ils ont des dimensions moindres : ce moyen de caractériser deux fluides aussi faciles à confondre que le pus et le mucus, pourrait trouver plus d'une fois son application : c'est ainsi que le pus recueilli dans la cavité du péritoine chez un homme mort d'inflammation suraiguë de cette membrane, à la suite d'une perforation intestinale dans le cours d'une fièvre typhoïde, ne

donnait lieu à aucune trace d'anneaux colorés : aussi reconnaissait-on au microscope que ce pus, d'une repoussante fétidité, avait perdu sa forme régulière, et consistait dans des granulations inégales : cette altération ne résultait pas de la putréfaction, car l'autopsie avait eu lieu vingt-quatre heures après la mort, et par une température d'un degré ; on n'observait d'ailleurs aucune apparence de décomposition putride dans le cadavre. Ces anneaux sont encore dus à des interférences, aussi bien que les couleurs de la nacre de perle, des plumes du paon et de plusieurs autres oiseaux, etc. Enfin, l'art peut imiter la disposition physique à laquelle ces divers corps doivent cette curieuse action sur la lumière : des raies d'une excessive finesse, tracées au diamant, à égale distance les unes des autres, sur une plaque de métal, lui communiquent la propriété de donner, par réflexion, les spectres les plus éclatans.

Couleurs complémentaires. — Les nuances, souvent si brillantes, que nous présentent les corps de la nature ne sont jamais formées de lumière homogène ou simple. On peut, effectivement, à l'aide du prisme, en opérer l'analyse, et isoler, par la dispersion, les couleurs qui concourent à les former ; mais si l'on ajoute à chacune d'elles une nuance déterminée, la lumière blanche sera le résultat de ce mélange : c'est-là ce qui a fait donner à ces couleurs, considérées ainsi deux à deux, le nom de *complémentaires ;* au rouge correspond le vert, le bleu à l'orangé et le jaune au violet. Un corps est-il éclairé par une lumière bleue, l'ombre qu'il projette sera orangée : elle eût été verte avec une lumière rouge. On a prétendu expliquer ces phénomènes par des changemens particuliers, survenus dans la rétine pendant que l'on fixe une couleur quelconque (*voyez* VISION) ; mais il est facile de se convaincre qu'ils tiennent à une autre cause : il suffit, en effet, de placer alternativement devant une bougie un verre bleu ou orangé, par exemple, pour avoir la même ombre colorée successivement en orangé ou en bleu. Ne serait-ce pas plutôt parce que l'ombre étant toujours éclairée par une faible lumière blanche, et ne recevant pas la lumière colorée qui illumine l'objet et ses alentours, la teinte complémentaire de celle-ci acquiert en ce point une prédominance relative ? Quoi qu'il en soit, le phénomène dont nous nous occupons ici, joue un grand rôle dans les réactions que les couleurs exercent les unes sur les autres, et

que M. Chevreul a désignées sous le nom de *contrastes simultanés ;* ce célèbre chimiste a formulé ces influences remarquables dans la loi suivante : *La dissemblance entre les tons des couleurs s'accroît par leur juxtaposition.* Les conséquences de ce principe simple sont du plus haut intérêt pour les arts : la distribution des couleurs dans les tableaux, les tapis, l'assortiment des vêtemens, leur influence sur le teint des personnes qui les portent, etc., peuvent tirer les plus utiles indications des faits qui se rattachent à cette curieuse branche de l'optique.

Météores lumineux. — L'atmosphère imprime à la lumière qui la traverse des modifications très multipliées qui sont du plus haut intérêt pour la physique et l'astronomie, mais dont les rapports avec les sciences médicales sont trop éloignés pour que nous croyions devoir nous en occuper ici.

Sources de la lumière. — Indépendamment de la lumière que nous recevons des corps célestes et de celle qui accompagne les phénomènes électriques, nous trouvons dans la chaleur un moyen puissant de produire, à volonté, une lumière artificielle, qui nous éclaire pendant une grande partie de l'année. On peut dire, en général, que toutes les fois qu'un corps dépasse une température de 500°, il devient lumineux ; en sorte que tout procédé capable de fournir un dégagement de chaleur suffisamment élevée deviendra susceptible de dégager aussi de la lumière : tels sont, par exemple, le frottement, le choc, les actions chimiques. Parmi ces dernières, la combustion est la seule que l'on emploie dans les arts et dans l'économie domestique. Les matières mises en usage sont les corps gras et résineux, ou les gaz provenant de leur distillation : dans l'un, comme dans l'autre cas, la lumière résulte, en dernière analyse, de la combustion de l'hydrogène carboné.

Si l'on dirige, après l'avoir enflammé, un courant de gaz hydrogène et oxygène, mélangés dans les rapports nécessaires pour faire l'eau, sur un cylindre de craie, on obtient une lumière d'un éclat extraordinaire, dont on a tiré parti dans quelques circonstances, et spécialement pour illuminer les objets que l'on observe à l'aide du microscope solaire.

Enfin, la *phosphorescence* est un phénomène de lumière électrique qui se développe sous l'influence de la chaleur de l'insolation, du frottement, du choc, des décharges électriques, d'une action chimique lente, etc. : elle se retrouve aussi dans

une liqueur qui suinte du corps de plusieurs animaux, tels que les lampyres et les taupins : il paraît cependant qu'elle ne se manifeste pas lorsque l'animal a été long-temps gardé dans l'obscurité : par une élévation graduelle de température, la lumière devient de plus en plus brillante jusqu'à + 40°, et persiste après la mort de l'animal : projette-t-on celui-ci dans de l'eau à + 50°, il meurt instantanément, en répandant autour de lui un vif éclat.

Instrumens d'optique. — Les lunettes, les loupes et le microscope sont les seuls instrumens sur lesquels nous nous arrêterons ici. Les *lunettes* sont destinées à remplir deux indications fort différentes : les unes servent à tempérer l'éclat de la lumière; les autres à étendre les limites de la vision distincte : les premières consistent en des verres *plans*, colorés en vert, bleu ou violet plus ou moins foncé : la nuance bleue nous paraît mériter la préférence sur les autres, comme étant moins fatigante, et ne communiquant pas aux objets une coloration étrangère. Les autres lunettes sont convergentes ou divergentes, suivant qu'elles sont destinées à des presbytes ou à des myopes : quand on connaît la distance à laquelle une personne atteinte de l'un ou de l'autre de ces troubles de la vision, peut apercevoir nettement les objets, il est facile de déterminer le *numéro* ou foyer des verres qui lui conviennent : pour y parvenir, *on multiplie la distance anormale par celle de la vue distincte ordinaire, et on divise le produit par la différence de ces deux quantités.* Soit, par exemple, un presbyte chez lequel la vision n'est parfaite qu'à 30 pouces; multipliez 30 par 10 (valeur, en pouces, de la vision distincte ordinaire), et divisez le produit 300 par 30 moins 10, c'est-à-dire, 20 : le quotient 15 exprime, en pouces, le foyer des lunettes dont le malade devra faire usage.

Wollaston a proposé de substituer aux verres biconvexes ou biconcaves des *ménisques*, qui permettent de voir avec plus de netteté les objets placés obliquement : ces *lentilles* appelées pour cette raison, *périscopiques*, ont, à la vérité, un champ plus étendu, mais les aberrations de sphéricité et de réfrangibilité y sont plus considérables. Outre le verre, on emploie encore le cristal de roche dans la construction des lunettes : ce dernier a sur l'autre l'avantage de se mettre plus rapidement en équilibre de température lorsqu'on vient à changer de

milieu, et, par conséquent, l'humidité qui s'y dépose, se dissipe d'elle-même, sans qu'il soit nécessaire de l'essuyer à chaque instant : de plus, la grande dureté de cette matière, qui se raye avec peine, en assure la conservation.

Les *loupes* sont indispensables à tous ceux qui s'occupent d'histoire naturelle, de botanique, d'anatomie normale ou pathologique, etc. Elles servent à grossir les images des objets, et permettent d'en mieux apercevoir les détails. Pour l'usage, l'instrument étant tenu à une petite distance de l'œil, on s'approche du corps à étudier, jusqu'à ce qu'il donne une image suffisamment distincte : il est plus avantageux d'employer des loupes achromatiques ; et pour se mettre à l'abri de l'aberration de sphéricité qui déforme toujours les objets, elles doivent être montées de manière à n'admettre les rayons lumineux que dans leur partie centrale

Pour déterminer le grossissement d'une loupe, on divise la distance de la vue distincte par celle du foyer principal, le quotient est le nombre cherché ; réciproquement, en divisant cette même distance par le grossissement que l'on désire, on a pour quotient le foyer principal qu'il convient de donner à la lentille : on en conclut naturellement que le pouvoir amplifiant d'une lentille donnée n'est pas le même pour tous les individus ; il est d'autant moindre que la vue est plus courte.

Les vieillards font quelquefois usage, pour lire, de grandes loupes qu'ils tiennent éloignées des yeux, et rapprochées du livre : ces loupes sont également recherchées pour étudier des cartes de géographie très détaillées : elles doivent être assez larges pour que les deux yeux puissent voir simultanément à travers : il faut aussi que leur distance focale ait une longueur telle que les axes des faisceaux dirigés vers l'un des yeux, ne soient pas trop inclinés relativement à ceux qui se rendent dans l'autre. Mais ces instrumens, outre leur poids incommode, offrent un inconvénient réel dans la facilité avec laquelle on augmente à volonté le grossissement, en faisant varier la distance de l'objet à la lentille et de celle-ci à l'objet. La vue s'affaiblit promptement par leur usage, car il est d'observation que lorsqu'on a commencé à se servir de ces appareils, aussi bien que de lunettes, on est obligé d'en élever de temps en temps le numéro.

Lorsque les loupes sont d'un foyer extrêmement court, on les appelle *microscopes* : les plus parfaites sont celles de grenat : on peut en confectionner d'excellentes en fondant au chalumeau un fragment de verre déposé sur une lame de platine percée à l'aiguille d'un trou d'environ deux millimètres : une goutte d'eau, de vernis ou de tout autre fluide transparent, placée sur une plaque de verre, constitue une lentille plano-convexe qui n'a d'autre défaut que de se déformer par l'évaporation : néanmoins on peut en tirer parti pour des observations peu prolongées.

Un désavantage commun à tous les *microscopes simples*, c'est que le *champ* ou espace que la vision peut embrasser est trop limité : il est, d'ailleurs, difficile d'arriver à des grossissemens très considérables avec une netteté suffisante dans les images, et de plus la proximité de l'objet que quelques lignes séparent de la lentille et de l'œil rend les dissections et les manipulations presque impossibles, aussi préfère-t-ou généralement les *microscopes composés*. Nous ne croyons pas devoir entrer dans les détails théoriques de cet instrument ; mais nous indiquerons ici quelques-unes des conditions d'un bon microscope, ainsi que les précautions à prendre dans son emploi : un microscope doit être fixé sur une base solide, et ne pas se déplacer dans les mouvemens auxquels se livre l'observateur : une vis vaut toujours mieux qu'un engrenage pour amener les objets au foyer : les lentilles de l'*objectif* seront achromatiques, et le maximum de grossissement linéaire ne dépassera pas 200 fois ; d'ailleurs, il est tout-à-fait inutile d'avoir un microscope volumineux et muni d'un large miroir : il suffit que le tube ait au plus six pouces de hauteur sur un de diamètre, pour être employé à toute espèce de recherche. On fabrique aujourd'hui des appareils de ce genre qui offrent un grand perfectionnement : l'instrument est fixé sur un large socle, dont la partie supérieure est munie d'une plate-forme mobile autour de son centre ; c'est elle qui reçoit l'objet que l'on étudie : cette disposition permettant de faire tourner cet objet, sans le faire sortir du champ, et sans déplacer le microscope, en facilite beaucoup le dessin.

Pour les observations microscopiques, l'œil sera préservé de toute lumière étrangère, et n'admettra que celle qui provient du centre éclairant. Les corps transparens recevront la lumière

par-dessous; ceux qui sont opaques seront déposés sur un fonds noir, éclairés par-dessus à l'aide d'un miroir ou d'une lentille : il est, d'ailleurs, avantageux de ne soumettre un objet à l'observation microscopique qu'après l'avoir étudié à l'œil d'abord nu, puis armé d'une loupe d'horloger; on se met de cette manière à l'abri des illusions que causent les jeux d'ombre et de lumière, quand on a immédiatement recours à des grossissemens considérables.

Les corps que l'on observe par transparence sont reçus sur une lame de verre : quand il s'agit d'un liquide, une seconde lame doit être appliquée sur la première; mais il est bon d'interposer à chacune des extrémités une petite boulette de cire, qui permette d'approcher par pression les deux plaques l'une de l'autre, à la distance la plus convenable pour l'observation. Si l'on devait faire intervenir la chaleur, un fil de platine, ou mieux encore une lame mince de métal serait substituée à la cire avec avantage. Pour la dissection, il suffit d'avoir une lame de canif, une couple d'aiguilles d'acier montées sur un manche, quelques crochets attachés à un fil portant à son autre extrémité une petite masse de plomb, et une paire de pinces. Enfin, lorsqu'on veut dessiner au microscope, on peut placer l'instrument de manière à apercevoir à la fois l'image amplifiée et le crayon; bien plus : «Il survient un moment où, par une illu«sion heureuse, l'image microscopique semble tellement se «superposer au papier, que l'on peut en tracer les contours au «crayon aussi exactement qu'on le fait en calquant à la vitre» (Raspail, *Nouveau système de chimie*, p. 64).

Action de la lumière sur les corps organisés.— Nous avons parlé dans la première partie de ce travail de plusieurs applications importantes de la lumière aux sciences médicales; la nature de ces applications exigeait qu'elles fussent placées immédiatement à la suite des considérations théoriques auxquelles elles se rattachaient : ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, il nous a paru plus convenable d'exposer, après l'étude de la catoptrique, les idées de M. le professeur Sanson sur le diagnostic de plusieurs maladies de l'œil, d'après le nombre et la disposition des images produites par la réflexion de la flamme d'une bougie sur la cornée et les deux faces du cristallin plutôt que de les séparer des lois de la réflexion dont elles sont une conséquence rigoureuse. A présent, nous allons passer en revue les

effets divers que détermine la lumière, sans avoir égard aux modifications physiques qu'elle pourrait offrir.

La lumière, dans son action sur les végétaux, produit des effets dont l'analogie avec ceux qu'elle engendre chez les animaux est trop frappante, pour ne pas fixer un instant notre attention. On peut ramener à deux classes principales les phénomènes qui naissent de l'influence de cet agent sur les plantes : les uns appartiennent à la nutrition proprement dite ; les autres, aux mouvemens des feuilles et des fleurs. Pour ce qui est de la nutrition, la lumière augmente la force de succion ; elle détermine l'exhalation aqueuse, et opère la décomposition de l'acide carbonique dans les parties vertes. De là résulte, comme conséquence rigoureuse, qu'une plante tenue dans l'obscurité tend graduellement à se gorger d'eau, à devenir hydropique : de là aussi une saveur plus aqueuse, une plus faible odeur, une moindre ténacité, une plus grande mollesse de tissu, la laxité des fibres, etc. Veut-on conserver frais des rameaux, des feuilles, des fleurs détachées d'une plante, il faut les mettre dans l'obscurité ; si, au contraire, on cherchait à obtenir une prompte dessiccation, il faudrait les exposer au soleil, car elle s'y effectuera beaucoup plus rapidement que s'ils étaient dans un lieu obscur, la température fût-elle la même de part et d'autre : hâtons-nous d'ajouter que ces considérations, vraies pour les feuilles, les branches vertes, les fruits membraneux, et, en général, les organes pourvus d'une grande quantité de stomates, sont beaucoup moins applicables aux feuilles, aux fruits charnus, aux troncs âgés, aux végétaux cellulaires, dont l'évaporation se détermine par des lois où la lumière a moins de part que la chaleur et l'humidité.

La matière verte, les substances résineuses et autres auxquelles les végétaux doivent leur saveur et leur odeur, sont généralement riches en carbone ; aussi abondent-elles chez ceux qui vivent dans des lieux très éclairés : il en est de même des bois qui sont d'autant plus durs, plus solides, plus pesans, plus résitans à l'action de l'humidité, qui donnent enfin d'autant plus de chaleur par la combustion, qu'ils renferment une plus forte proportion de carbone. Ce sont là des conséquences immédiates de la décomposition de l'acide carbonique de l'air par les parties vertes des végétaux, et de la fixation du carbone dans leur tissu.

Une lumière trop forte durcit le bois et nuit au développement : les arbres des forêts s'allongent plus que ceux qui croissent isolés ; trop faible, elle produit la *pâleur* ou *chlorose;* inégalement répartie, elle amène des déformations, en donnant lieu à une nutrition inégale dans les diverses parties de la plante. Les déductions pratiques de ces observations sont très multipliées ; le jardinier étale en espalier certains arbres à fruits aqueux : les pêchers, par exemple ; il prend des précautions contraires pour les plantes dont la saveur et l'odeur sont naturellement trop marquées : il les abrite contre l'action d'une lumière éclatante soit en les couvrant d'un vase opaque, comme le pratiquent les Anglais pour les jeunes pousses du *crambe maritima,* soit encore en rapprochant les feuilles extérieures, etc. Dans les prairies où l'herbe est rare, elle est dure et savoureuse ; plus touffue, elle est en même temps plus allongée, plus aqueuse et moins aromatique. Enfin, dans les serres chaudes, les plantes souffrent plus souvent de l'obscurité que du froid ; et lorsqu'elles y gèlent, c'est que le froid les trouve presque étiolées et gorgées d'eau, état qui les rend très sensibles à son action.

Pour ce qui est de certaines positions que prennent les fleurs et les feuilles de la plupart des plantes, à des heures fixes de la journée, il résulte des observations d'un grand nombre de naturalistes, que la lumière est, de tous les agens extérieurs, le seul dont elles subissent l'influence. Bien plus, M. de Candolle a réussi à vaincre les habitudes de plusieurs plantes dormeuses, et à intervertir l'ordre de leurs mouvemens en les exposant pendant la nuit à la lumière d'un nombre de lampes suffisant pour égaler à peu près la clarté du jour, et les laissant dans l'obscurité pendant que le soleil était au-dessus de l'horizon (*Mém. des savans étrang. de l'Inst.*, t. 1er). Ajoutons, pour terminer, que, sous l'influence de la lumière artificielle, on a bien pu obtenir le verdissement des feuilles, mais non la décomposition de l'acide carbonique et le dégagement de l'oxygène. Cette dernière particularité diminue beaucoup l'importance du fait, car on sait que la proportion de lumière nécessaire pour obtenir la coloration en vert est souvent très minime. Ainsi, M. de Humboldt a retiré de la mer, dans le voisinage des îles Canaries, d'une profondeur d'environ 60 mètres le *fucus vitifolius* aussi vert qu'une graminée ; et là,

d'après les évaluations de Bouguer, la lumière devait être de $\frac{1}{203}$ de celle que donne la flamme d'une bougie vue à un pied de distauce.

L'influence de la lumière sur l'économie animale porte spécialement sur l'organe de la vision, la peau, le sang et les centres nerveux.

La lumière étant l'excitant naturel de l'œil, il est peu surprenant que les animaux la recherchent; de là même l'indication de tourner les nouveau-nés du côté du jour: on a effectivement observé que les mouvemens qu'ils impriment à leurs yeux, pour aller à sa rencontre, quand ils lui sont opposés, peuvent devenir une cause puissante de strabisme; mais la quantité de lumière indispensable à l'accomplissement de la vision est singulièrement modifiée par l'habitude: on a vu souvent des prisonniers enfermés dans d'obscurs cachots acquérir à la longue la faculté d'y voir distinctement; mais, en même temps, leurs yeux deviennent sensibles aux plus légères variations d'intensité de la lumière ; en 1766, Lavoisier, voulant s'occuper des prix proposés par l'Académie des sciences sur l'éclairage de Paris, s'aperçut, après quelques tentatives, que sa vue manquait de la délicatesse nécessaire pour apprécier les intensités relatives des diverses flammes qu'il voulait comparer : il fait tendre une chambre en noir, et y reste enfermé pendant six semaines, dans une obscurité absolue : au bout de ce temps la sensibilité de sa vue était telle, que les moindres différences étaient appréciables pour lui (Dumas, *Philosophie chimique*). Cette circonstance explique le danger d'un passage trop brusque d'un lieu obscur à un jour brillant. Denys le tyran avait fait construire, au dessus de sa prison, un bâtiment très clair, que, par un raffinement de cruauté, il avait fait blanchir à la chaux : on y amenait les malheureux qu'on avait soustraits pendant long-temps à la lumière, et ce contraste suffisait pour les frapper immédiatement de cécité (Galien, *De usu partium*, lib. x). Il n'est même pas indispensable d'avoir séjourné dans l'obscurité pour éprouver des effets fâcheux d'une lumière éclatante : on sait qu'un grand nombre de soldats grecs perdirent la vue par la réverbération de la neige, alors que Xénophon, ramenant son armée du fond de l'Asie, traversait les montagnes de l'Arménie : tous en furent incommodés, et ne s'en garantirent qu'en se couvrant les yeux d'un morceau

d'étoffe noire. Tavernier rapporte dans ses voyages avoir été souvent témoin d'une pratique de ce genre, employée dans le même but. Enfin, les navigateurs qui ont parcouru les régions polaires ont éprouvé des effets analogues de la lumière réfléchie par la neige, et les ont observés également chez les naturels du pays : le capitaine Ross ajoute même que ces accidents n'étaient pas plus communs chez les Anglais que chez les Esquimaux (*The snow blindness was not more common among us than with the natives*).

Quant à la nature de l'affection qui succède à l'action d'une vive lumière, elle varie suivant que l'impression est instantanée en même temps qu'énergique, ou que moins puissante, elle est plus prolongée. Dans le premier cas, l'influence s'exerce principalement sur la rétine, et, dans le second, ce sont les humeurs de l'œil qui se trouvent modifiées : ainsi, que l'on fixe pendant quelques secondes le soleil ou même la flamme d'une bougie, la rétine deviendra aussitôt le siége de mouvemens oscillatoires, proportionnels à l'intensité de l'action première, et de ces mouvemens résulteront soit la persistance des impressions, soit le phénomène des couleurs accidentelles. Buffon raconte qu'un de ses amis porta ainsi, durant plus de trois semaines, l'image du soleil. Newton, dans ses expériences, a même observé un phénomène physiologique fort singulier : il avait fixé de l'œil droit à trois reprises l'image du soleil réfléchie par un miroir. Bientôt cette image apparut des deux côtés avec tant d'éclat, que Newton fut contraint à se renfermer pendant plusieurs jours dans l'obscurité, et à distraire son esprit du souvenir de son expérience, car il avait remarqué que le *fantôme de lumière et de couleur* brillait d'un nouvel éclat toutes les fois qu'il y ramenait sa pensée. Mais il n'est pas rare de voir des accidens plus graves succéder à l'action peu prolongée d'une lumière éblouissante. Un médecin ayant passé plusieurs heures à observer la lune, dont le disque entier était vivement éclairé, fut frappé d'une amaurose complète qui céda après dix-huit jours d'un traitement énergique, et fut remplacée par une diplopie dont la durée s'étendit jusqu'à la cinquième semaine (Klauhold, *Disp. Hallerii*, t. 1). En 1819, des soldats suisses, en garnison à Lyon, manœuvraient par un soleil ardent : un grand nombre furent pris d'héméralopie accompagnée de divers symptômes nerveux, tels que nausées,

vomissemens, anorexie, etc. Cette même affection a été fréquemment observée chez des prisonniers à leur sortie des cachots; il fallait pour les guérir les soustraire de nouveau à la lumière et ne les y accoutumer que d'une manière graduelle. Enfin, lors de l'incendie du théâtre de l'Odéon, l'héméralopie régna presque épidémiquement parmi les militaires de service. On les voyait arriver par dizaines au Val-de-Grâce, dit le docteur Rennes (*Archiv. gén. de méd.*, t. XXVI). L'hémiopie, la déplopie, ont souvent été produites par des causes analogues; et, comme derniers exemples, nous citerons les cas assez nombreux d'amaurose par suite de la clarté éblouissante que répandent les éclairs pendant les orages, particulièrement la nuit, et un genre particulier de supplice propre à certaines contrées: on fixe d'une manière continue les yeux des malheureux condamnés sur un miroir concave qui réfléchit la lumière du soleil; il en résulte une inflammation de la rétine, une diminution considérable dans la vue, suivie bientôt d'une amaurose complète (Mackensie, *Practi. treat. on the diseases of the eye*. Londres, 1830).

La rétinite s'observe assez fréquemment chez les personnes dont la profession exige qu'ils aient la vue long-temps fixée sur des objets très éclairés et de petite dimension. Dans ce cas, elle se présente plutôt sous la forme chronique, et est caractérisée par une sensibilité morbide des yeux à la lumière, un léger trouble dans la vision, un resserrement graduel de la pupille, suivie de son immobilité, et enfin de l'amaurose. Les joailliers, suivant Mackensie, peuvent être comptés parmi ceux que cette forme de la maladie atteint le plus souvent. Il paraît aussi, d'après les observations de M. Chevalier, que le brillant des caractères neufs est une des principales causes qui usent et détruisent assez rapidement la vue des compositeurs d'imprimerie (*Annales d'hygiène*, t. XIII). Des recherches spéciales sur ce sujet m'ont appris que les horlogers, après quelques années d'exercice, sont ordinairement presbytes de l'œil droit, lequel est, pendant le travail, constamment armé de la loupe, et nous voyons, dans les mémoires de Bonnet, que l'œil qu'il avait consacré au microscope était affecté de diplopie. Il serait facile de multiplier les exemples de diverses maladies de l'œil, causées par ce genre d'influence : je me bornerai à rappeler ici qu'elle avait été signalée par Galien, qui dit à ce propos, en

parlant des peintres : *Offenditur enim facile eorum visus si omni remedio fuerit destitutus, quod sane providentes colores cœruleos ac fuscos apponunt, in quos subinde intuentes recreant oculos ac reficiunt* (*De usu partium*, lib. x) ; et plus loin il ajoute, en parlant de l'action des couleurs sur les yeux enflammés : *Atque etiam ophthalmia laborantes lux quidem redarguit ac lædit : fusca vero ac cœrulea sine molestia intuentur.* Il est bien vrai que les couleurs foncées reposent la vue, mais c'est à la condition qu'on ne sera pas contraint à les fixer avec trop d'attention ; dans le cas contraire le noir est, sans contredit, de toutes les nuances la plus fatigante : c'est ce que savent fort bien toutes les personnes qui se livrent à la couture ; elles évitent autant que possible de travailler dans le noir à la lumière artificielle. Le blanc, le rouge, le jaune, agissent également avec énergie ; il en est encore de même de l'opposition de plusieurs couleurs, telles que noir sur blanc, rouge sur vert, etc. : sans doute en raison de leur tendance à se combiner, comme nous l'avons dit en parlant des couleurs complémentaires.

Il résulte de tout ce qui précède que l'emploi des verres colorés en bleu ou en vert plus ou moins foncé, des voiles de même nuance ou noirs, des capotes et des rideaux verts, pour les enfans, est très utile pour prévenir les fâcheux effets d'une vive clarté; ajoutons aussi qu'une lumière oscillante faisant varier à chaque instant l'ouverture de la pupille, est plus pénible à supporter que celle dont l'intensité reste constante : c'est cette particularité qui assure, sous ce rapport, aux lampes à double courant d'air une incontestable supériorité sur les autres appareils d'éclairage.

Les modifications que la lumière imprime aux fonctions de la peau sont du plus haut intérêt : les personnes soumises accidentellement à l'action du soleil, celles surtout dont la peau est fine et blanche, sont très sujettes à cette variété d'érythème connue sous le nom de *coup de soleil;* quelques instans suffisent pour la déterminer en été, lorsqu'on expose à l'air, pour se baigner, des parties ordinairement couvertes : peut-être la chaleur a-t-elle autant de part que la lumière à la production de ce phénomène ; toutefois, il n'est pas hors de propos de remarquer que chez certaines personnes, cette inflammation se manifeste par la simple exposition au grand jour, dans des circonstances où le soleil n'a que peu de force (Edwards, *Agens*

physiques, p. 395). L'eczéma et le pemphigus aigu apparaissent souvent sous l'influence de la même cause. Si l'action du soleil est plus prolongée, bien que moins énergique, elle amène l'apparition des *taches de rousseur*. Ces macules sont ordinairement répandues sur les parties exposées à la lumière, les mains, le cou, le devant de la poitrine et surtout le visage. Les enfans, les personnes à cheveux blancs ou roux en sont plus fréquemment affectés que les autres ; les individus lymphatiques sont souvent d'une telle susceptibilité à cet égard, que ces macules abondent quelquefois chez eux sans qu'il y ait eu insolation directe. Elles disparaissent d'ailleurs avec l'âge ou par le changement de climat ou même de saison.

Par une influence plus prolongée, la peau se hâle et brunit, comme on l'observe chez les habitans de la campagne, dont la face, les avant-bras et le devant de la poitrine offrent, sous ce rapport, un contraste si tranché avec les autres parties du corps. Ce qui prouve que la lumière et non la chaleur solaire est l'agent de cette production du *pigmentum*, c'est qu'on la remarque au plus haut degré chez les habitans des régions polaires, Esquimaux, Groënlandais, dont la peau est brune, les yeux et les cheveux noirs. La lumière, dans ces contrées, est d'un éclat excessif, par la réverbération de la neige, qui les couvre presque constamment; le soleil reste durant six mois consécutifs au-dessus de l'horizon ; l'aurore et le crépuscule allongent le jour de trois autres mois, et, pendant les trois mois de nuit qui restent, l'éclat des étoiles, les aurores boréales, etc., suppléent à l'absence du soleil. D'un autre côté, dans nos villes, les personnes dont se composent les classes les plus élevées de la société, et spécialement les femmes, présentent une pâleur habituelle de la peau, qu'il est impossible d'attribuer à une autre cause que le défaut d'insolation ; il est même à propos de remarquer que, là aussi, la lumière artificielle est employée avec profusion, ce qui suffirait pour démontrer son impuissance à remplacer la lumière solaire.

Nous ne rappellerons pas ici les opinions émises sur les avantages de la coloration de la peau chez les nègres: théoriquement parlant, ils devraient, par cela même, être plus sensibles à l'action du soleil; et s'il n'en est pas ainsi, ce doit être un effet de l'organisation et sans doute aussi de l'habitude, car John Davy a reconnu que l'insolation détermine chez eux,

comme chez les blancs, la rubéfaction de la peau et l'exfoliation épidermique, quand ils ont été long-temps soustraits à l'influence solaire.

Sous le rapport de la nutrition, il est certain que l'obscurité favorise singulièrement la prédominance du système lymphatique, la susceptibilité des membranes muqueuses aux affections catarrhales, l'état séreux du sang, la flaccidité des parties molles, les gonflemens, les déviations du système osseux, et par suite aussi le développement des affections scrofuleuses: aussi peut-on croire que c'est en grande partie à l'exposition de toute la surface de leur corps à la lumière, que les habitans des climats, où la nudité n'est point incompatible avec la santé, doivent leur conformation régulière: «Hommes et femmes, dit «M. de Humboldt en parlant des Chaymas, ont le corps très «musculeux, mais charnu, à formes arrondies. Il est superflu «d'ajouter que je n'ai vu aucun individu qui ait une difformité «naturelle, je dirai la même chose de tant de milliers de Ca-«raïbes, de Muyscas, d'Indiens, Mexicains et Péruviens, que «nous avons observés pendant cinq ans. Ces difformités du «corps, ces déviations sont infiniment rares dans de certaines «races d'hommes, surtout chez les peuples qui ont le *système «dermoïde fortement coloré*» (*Voyage aux régions équinoxiales*, Paris, 1814, in-4°, p. 471).

Les curieuses expériences de M. Edwards sur les batraciens ont, dans la question qui nous occupe, une importance d'autant plus grande, que ce savant physiologiste a pris soin d'écarter tout ce qui aurait pu compliquer le phénomène: il a placé, dans la Seine, deux boîtes percées de trous, pour permettre le renouvellement de l'eau, et formées, l'une de parois transparentes, l'autre de fer blanc: la métamorphose des têtards en grenouilles s'est effectuée dans la première, tandis que dans la seconde il n'y en eut que deux sur douze qui subirent la transformation (*Infl. des agens physiq.*). Combien une pareille observation n'est-elle pas féconde en résultats! Si, d'une part, l'insolation est nécessaire dans l'enfance pour développer toutes les parties du corps, dans le rapport le plus convenable; de l'autre, quelles ressources n'offrira-t-elle pas au praticien pour arriver à obtenir la guérison d'une foule d'affections chroniques, propres à cet âge, contre lesquelles tous les efforts de la thérapeutique viennent échouer!

Toutefois, l'emploi de ce moyen demande une certaine prudence : on a vu plus d'une fois des maladies de la nature la plus grave résulter de l'action trop énergique des rayons solaires : « Un enfant de sept ans jouait dans une cour sablée, environnée de murs blancs, qui y concentraient les rayons d'un soleil brûlant : il est pris d'un accès de colère, et succombe en moins d'une demi-heure; on trouva à l'autopsie, un épanchement dans l'un des hémisphères du cervelet (Sédillot, *Journ. gén. de méd.*). » Sur douze cent soixante-six aliénés qui ont servi de base à ses tableaux statistiques, M. Esquirol a noté douze cas, dont l'insolation avait été la cause. — (*Ann d'hyg.*, t. XIII). Van-Swieten regarde cette circonstance comme pouvant donner lieu à des accidens promptement mortels ; « *Si non benè tecto capite æstivis solis radiis homines diù exponuntur... undè pessima et sæpè subito lethalis phrenitis nascitur.* » Il rapporte, à l'appui de cette proposition, l'exemple de deux moissonneurs, qui s'étaient couchés, la tête nue, en plein soleil, sur un tas de foin : « *A sociis expergefacti titubabant, incondita quædam obmurmurabant, et paulo post moriebantur ambo* » (Phreuitis, t. II). Dans un autre passage, ce même auteur cite d'après Boerhaave, l'observation d'un homme chez lequel l'insolation concourut à développer une fièvre ardente, accompagnée d'hydrophobie (Rabies, *Comm.*, t. III).

Dans ces divers exemples, la chaleur a eu plus de part que la lumière à la production des accidens; mais il n'en est pas toujours ainsi. Il est même des maladies dans lesquelles l'obscurité complète est un des élémens nécessaires du traitement : telles sont les ophthalmies et les encéphalites. Arétée, dans sa Thérapeutique des affections aiguës, a décrit à quels signes on reconnaît que les malades doivent être soustraits à l'action de la lumière : « *Si ad lucem exasperentur, quæque nusquam sunt videant, quæque non adsunt imaginentur, vel pro aliis alia fingant, vel vanas imagines accipiant, et in summa lucem, quæcumque in luce sunt horreant, obscuro loco eos continere præstat, sin minus lucido... bonum vero signum est ubi ad lucem redierit in mens et remiserit insania* (lib. I, cap. I). Il semblerait aussi, d'après des expériences faites en 1830 à l'hôpital de la Charité de la Nouvelle-Orléans, que l'éloignement de toute lumière hâterait la guérison de la variole, et procurerait aux malades l'avantage d'en être moins profondément marqués (*The Amer.*

journ. of the med. scien., mars 1832). Par opposition à ces faits, on a observé des cas assez rares, il est vrai, où l'obscurité donnait lieu à des accidens nerveux, qui se dissipaient par l'approche d'une lumière : c'est ainsi que pendant la convalescence de plusieurs affections, le délire auquel les malades sont en proie durant la nuit, est souvent prévenu par l'emploi d'une veilleuse. On doit à Nasse un exemple assez curieux de ce genre d'influence, chez un jeune homme affecté d'épilepsie : *Quamdiù candela totas per noctes arderet, numquàm dormiens morbo prehendebatur; quò primum vero lux nocte quâdam extingueretur, constantissimus erat epilepsiæ reditus.* — (*Arch. de physiol. de Meckel*, 1826, p. 132.)

Il nous resterait encore à parler de quelques applications intéressantes de l'éclairage artificiel, à l'hygiène tant publique que privée : mais, comme elles ont principalement trait aux altérations que cet éclairage apporte dans la composition de l'air atmosphérique, elles devront être réunies à l'histoire générale du Méphitisme.

Richter. *Dissert. de insolatione.* Goettingue, 1747, in-4°.

Senebier. *Recherches sur l'influence de la lumière solaire sur les êtres organisés.* Genève, 1783, in-8°.

Cauvin. *Des bienfaits de l'insolation.* Thèse. Paris, 1815, in-4°.

Briquet. *De l'éclairage artificiel.* Thèse de concours pour la chaire d'hygiène. Paris, 1838, in-4°. Guérard.

LUPULINE. *Voyez* Houblon.

LUPUS. — Dénomination introduite par Willan et Bateman, dans la pathologie cutanée, pour désigner une éruption d'un aspect particulier, souvent repoussant, et qui a pour caractère de détruire les tissus qu'elle envahit.

Cette maladie était connue des anciens. Hippocrate en parle sous le nom d'Ερπης εσθιομενος. Celse l'a décrite dans son livre de *Theriomate.* Depuis, elle a été désignée de différentes manières, et confondue souvent dans la description d'autres formes. On l'a appelée *formica corrosiva*, *papula fera*, etc. Mais elle a été surtout décrite, dans ces derniers temps, sous la dénomination de *herpes exedens*, de *dartre rongeante.* Tout récemment,

M. Alibert avait abandonné ce dernier nom, pour le remplacer par celui d'*Esthiomène.* M. Biett a adopté la dénomination de *Lupus,* employée déjà il y a plusieurs siècles, mais proposée de nouveau par Willan et Bateman. Je l'ai conservée moi-même, comme s'appliquant exactement à la nature de la maladie qu'elle désigne, sans rien préjuger toutefois de ses divers modes de progrès.

Le *lupus* est une maladie chronique de la peau, qui se manifeste au début quelquefois par des taches d'un rouge violacé, mais le plus ordinairement par des tubercules livides, indolens, plus ou moins volumineux. Il a pour caractère principal une tendance à détruire les parties environnantes ou les tissus sous-jacens, soit en labourant la peau sous la forme d'ulcères ichoreux de mauvaise nature, se recouvrant sans cesse de croûtes brunâtres, très adhérentes, qui laissent voir à leur chute des destructions nouvelles, soit en altérant profondément le derme, et en produisant des cicatrices indélébiles, sans qu'il y ait eu préalablement la moindre plaie, la moindre ulcération.

Le siége le plus ordinaire du *lupus* est la face, et le nez est le point sur lequel il exerce le plus ordinairement ses ravages, sans que l'on puisse expliquer en aucune manière une prédilection aussi singulière et aussi fâcheuse; les joues, les lèvres et le menton, sont ensuite les parties qu'il semble attaquer de préférence, bien qu'il puisse affecter certaines régions soit du tronc, soit des membres. Au tronc, on l'observe surtout sur la poitrine et sur les épaules; aux membres, la peau voisine des articulations, celle de la face externe de l'avant-bras, du dos de la main et du pied, en sont le plus fréquemment le siége. Enfin, il n'est pas rare de voir le lupus se développer au cou, soit à la partie antérieure, soit à la partie postérieure. Dans certains cas, le lupus est borné à une seule partie; dans d'autres, il attaque à la fois, ou progressivement, un plus ou moins grand nombre de régions chez le même individu.

C'est ordinairement par un point d'un rouge obscur, élevé, dur, en général peu étendu, que se développe le lupus. Ces petites tuméfactions indolentes de la peau, dont la marche est lente et progressive, ont été désignées sous le nom de tubercules. Ces tubercules peuvent rester long-temps peu développés; quelquefois, au contraire, leur volume est de prime-abord très considérable : dans tous les cas ils ont une teinte d'un rouge

obscur, et paraissent dans le commencement n'affecter que les couches les plus superficielles du derme. Ils se recouvrent quelquefois, à leur sommet, de petites squammes blanches et sèches; souvent plusieurs se réunissent, et forment ainsi une surface plus ou moins étendue, nullement douloureuse, mollasse au toucher, et qui s'ulcère au bout d'un espace de temps très variable.

Bien que ce soit le mode de développement le plus ordinaire du lupus, cette maladie ne se manifeste cependant pas dans tous les cas avec ces caractères, et c'est à tort qu'on l'a rangée parmi les inflammations tuberculeuses; il est constant que dans plusieurs circonstances ces tubercules ne sont pas les lésions élémentaires. Ainsi quelquefois le lupus débute par une inflammation de la muqueuse des fosses nasales, accompagnée de rougeur et de gonflement du nez; il se forme une croûte mince; on l'arrache, elle est remplacée par une autre plus épaisse, et la destruction a déjà commencé. Dans quelques circonstances, il se manifeste d'abord une rougeur violacée sur tel ou tel point de la face, mais surtout à l'extrémité du nez, qui en même temps est le siége d'une légère tuméfaction; pendant plusieurs mois, la teinte augmente peu à peu; la surface s'anime; il s'établit une ulcération légère, et il s'y forme une croûte qui devient bientôt épaisse et qui recouvre une ulcération tendant à devenir de plus en plus profonde. Enfin la peau peut s'amincir par degrés insensibles, et offrir l'apparence d'une cicatrice sans avoir été précédée de tubercules ni d'ulcérations, et sans avoir présenté d'autres lésions qu'une teinte livide, surmontée de temps à autre d'une desquamation légère, et souvent à peine appréciable.

Comme on le voit, ce n'est pas seulement par sa forme à son début, que le lupus offre des différences importantes. La manière dont il se comporte dans ses progrès présente un haut intérêt, qui a été bien senti par M. Biett, qui l'a prise pour base de divisions essentiellement pratiques. — Ainsi M. Biett l'a distingué en trois variétés principales, 1° celui qui détruit en surface; 2° celui qui détruit en profondeur; 3° celui qui détruit sans ulcération, et qui est accompagné de l'hypertrophie des parties affectées. Cette division permet d'étudier le lupus dans toutes ses formes, dans tous ses détails: elle repose sur une observation attentive, et en facilite singulièrement l'étude.

Ire VARIÉTÉ. — *Lupus qui détruit en surface.* — Le lupus, étendu sur une surface plus ou moins large, offre quelques variétés qui méritent d'être décrites. Ainsi, dans quelques cas bien rares, la maladie semble n'affecter que les couches les plus superficielles du derme. On l'observe surtout alors à la face et aux joues en particulier : il ne se développe pas de tubercules, il ne se forme pas de croûtes ; mais la peau prend une teinte rouge ; des exfoliations épidermiques ont lieu sur la surface malade ; la peau s'amincit graduellement ; elle est lisse, luisante, rouge ; elle offre bientôt l'apparence d'une cicatrice qui se serait formée après une brûlure superficielle : la rougeur disparaît sous la pression du doigt ; le malade n'éprouve aucune douleur, mais le toucher en développe. La surface affectée devient sensible après un violent exercice et des excès de boisson. Lorsque la maladie cesse de faire des progrès, la rougeur disparaît ; il ne se forme plus de légères exfoliations épidermiques, mais la peau reste mince et luisante : elle est lisse au toucher, et elle paraît avoir perdu de son épaisseur.

Dans d'autres cas il se développe sur la peau un ou plusieurs petits tubercules mous, d'un rouge obscur ; après être restés stationnaires pendant un temps plus ou moins long, tout à coup ils prennent de l'accroissement, ils se multiplient, la peau devient le siége d'un léger gonflement comme œdémateux dans les intervalles qui les séparent ; ils se confondent par leur base, ils s'ulcèrent au sommet, et bientôt ce n'est plus qu'une surface continue, qui présente une ulcération irrégulière de mauvaise nature. Cette ulcération se recouvre d'une croûte noirâtre fort adhérente ; elle gagne de proche en proche. Le plus souvent, quand la maladie tend ainsi à envahir les surfaces circonvoisines, il s'établit progressivement aux points de départ, des cicatrices blanches, bridées, irrégulières, qui ressemblent assez bien à celles qui sont le résultat de larges brûlures. Ce phénomène a lieu surtout à la suite de médications plus ou moins bien dirigées. Le lupus peut envahir ainsi de proche en proche des surfaces très étendues ; tout le visage, par exemple : souvent il se présente encore avec plus d'intensité ; et pendant qu'il envahit sans cesse les parties saines, les cicatrices anciennes sont détruites de nouveau. En effet, elles viennent toujours se rendre à des tubercules plus ou moins volumineux, souvent très saillans, rouges, qui semblent

leur fournir un point d'attache, et c'est l'ulcération qui s'établit au sommet de ces petites tumeurs indolentes qui gagne bientôt les cicatrices elles-mêmes ; et les détruit très promptement. C'est toujours par la formation de nouveaux tubercules, qui circonscrivent les ravages du lupus par une espèce de bourrelet dur, rugueux et tuméfié, et au bout d'un certain temps par leur ulcération, que le lupus s'étend et fait de nouveaux progrès. J'ai vu à l'hôpital Saint-Louis, dans les salles de M. Biett, une maladie de ce genre commencer dans la région sous-maxillaire, s'étendre lentement de proche en proche, malgré le traitement employé, et dans l'espace de quelques années envahir tout le menton, une grande partie des joues, et toute la partie antérieure du cou. Quelquefois c'est vers l'une ou l'autre commissure des lèvres que se développent les tubercules ; des incrustations épaisses succèdent aux ulcérations, et le malade, alors, ne peut ouvrir la bouche qu'avec difficulté.

Le nez, qui est rarement le siége primitif de cette variété du lupus, n'est pas respecté dans ses ravages, et souvent les croûtes qui s'y forment entraînent à leur chute une partie de ses ailes et de son extrémité. Lorsque les croûtes sont enlevées, et qu'un traitement convenable est mis en usage, il ne s'en reforme pas de nouvelles. Quelquefois la surface est rugueuse et parsemée de petits tubercules rouges, blafards ; d'autres fois elle présente un meilleur aspect : elle se recouvre de petites desquamations minces, comme épidermiques, et on ne tarde pas à y voir une cicatrice blanche, solide dans plusieurs points.

A cet état d'amélioration, quand les ravages du lupus ont été fort étendus, la figure présente un aspect tout à fait remarquable : elle offre une foule de cicatrices irrégulières, souvent très étendues, d'un blanc quelquefois rosé, tendues, luisantes, assez épaisses dans quelques points, mais dans d'autres, tellement minces, qu'elles paraissent comme transparentes, et qu'on dirait qu'elles sont sur le point de se rompre. On retrouve ces derniers caractères sur les parties qui ont été envahies plusieurs fois, et dont les cicatrices ont été détruites par des ulcérations successives. Presque toujours ces cicatrices viennent se rendre à des distances plus ou moins éloignées, à la base de quelques tubercules entre lesquels elles semblent comme bridées. D'autres fois on observe, sur divers

points de leur circonférence, des croûtes noirâtres et qui souvent tardent beaucoup à se détacher.

J'ai vu aussi cette variété du lupus occuper de larges surfaces sur la poitrine, sur les membres, à la partie antérieure des cuisses, et même ces diverses régions ne sont ordinairement le siége que de la variété qui détruit en surface. J'en ai vu il y a peu de temps un exemple chez une jeune fille. Le lupus, méconnu d'ailleurs, occupait la marge de l'anus, la partie interne des fesses et menaçait d'envahir la vulve.

IIe VARIÉTÉ. — *Lupus qui détruit en profondeur.* — Attaquant particulièrement le nez, il se développe sur les ailes ou bien à son extrémité; dans un grand nombre de cas son apparition est précédée de rougeur et de gonflement de cette partie avec coryza. L'une des ailes du nez se tuméfie, devient douloureuse: elle est le siége d'une rougeur violacée. Il s'établit une ulcération légère, puis il se forme une petite croûte; on l'arrache, elle est remplacée par une autre plus épaisse, et chaque fois elle entraîne avec elle une véritable perte de substance peu appréciable d'abord, mais qui devient bientôt sensible.

Cette rougeur, ce gonflement s'étendent souvent à l'extrémité du nez et à l'autre aile: les parties sont alors couvertes d'une croûte dont l'épaisseur augmente graduellement; le malade souffre peu ou à peine; la peau et les cartilages se détruisent sous la croûte, et en faisant tomber celle-ci on trouve une ulcération d'un mauvais caractère, d'où suinte un fluide séro-purulent en assez grande abondance. Un écoulement fétide a souvent lieu par le nez; on distingue difficilement la perte de substance, à cause de la tuméfaction; mais quand celle-ci diminue, on l'aperçoit facilement. Dans d'autres cas il n'existe pas de coryza ni de tuméfaction; un seul point tuberculeux, rouge, lisse, mou, se développe et s'ulcère dans un espace de temps plus ou moins long.

L'étendue de la partie détruite est très variable; quelquefois la presque totalité du nez a disparu; d'autres fois l'extrémité seulement a été détruite: mais la maladie ne borne pas là ses ravages: des tubercules se forment sur les cicatrices, de nouvelles ulcérations leur succèdent. Alors les parties qui furent jadis épargnées sont entièrement détruites, et le nez peut disparaître tout à fait, ainsi que la cloison elle-même; une seule ouverture, conduisant dans les fosses na-

sales, le remplace lorsque la cloison se trouve également détruite. Souvent le nez est seulement rongé à sa superficie, mais d'une manière égale, en sorte qu'à la place d'un nez de volume ordinaire on en trouve un, effilé et pointu, dont les narines tendent constamment à se boucher, habituellement rouge, excepté à l'angle qui réunit en haut les deux portions latérales, où le cartilage saillant présente une teinte jaunâtre que l'on aperçoit très bien au travers de la cicatrice transparente. Du reste, cette disposition des narines à se fermer est encore plus remarquable dans le lupus avec hypertrophie. Dans d'autres cas le nez ne se trouve pas ainsi rapetissé, mais on dirait qu'une partie en a été enlevée avec l'instrument tranchant.

La destructiou produite n'est point en rapport avec la durée du mal : quelquefois, après plusieurs années, une petite étendue du nez seulement se trouve détruite, tandis que dans d'autres il est presque entièrement rongé dans un espace de dix à quinze jours. J'en ai vu, dans le service de M. Biett, plusieurs exemples : nous en avons cité, M. Schedel et moi, un cas bien remarquable (*Abrégé pratique des maladies de la peau*, 3e édition, 1838).

Dans presque tous les cas de lupus fixé au nez, il existe en même temps une affection de la muqueuse des fosses nasales, et même, dans quelques circonstances, toute la cloison intermédiaire peut être détruite avant que le nez soit rongé au dehors. Nous en avons vu un exemple bien curieux. D'autres fois cette destruction commence à la peau, s'étend sur la muqueuse pituitaire, parcourt tout le plancher des fosses nasales, se propage en revenant sur la muqueuse palatine, qu'elle altère, et même jusqu'aux gencives, qu'elle attaque et sillonne profondément.

Enfin, le nez n'est pas toujours seul affecté, mais trop souvent le mal gagne en même temps la face, et y produit des ravages plus ou moins considérables.

IIIe *Variété. — Lupus avec hypertrophie.* — Cette variété présente des phénomènes tout à fait remarquables : elle débute ordinairement à la face, qui en est le siége presque exclusif, par des tubercules peu saillans, mous, indolens, ordinairement assez nombreux; ceux-ci occupent des surfaces assez étendues, une grande partie de la joue, par exemple, et quel-

quefois toute la figure ; ils ne s'ulcèrent point à leur sommet, peu à peu la base de ces tubercules s'élargit, la peau et le tissu cellulaire sous-jacent deviennent le siége d'un engorgement indolent ; si bien que les surfaces malades, tuméfiées, présentent une sorte de bouffissure tout à fait remarquable ; au bout d'un certain temps la figure est parsemée de points rougeâtres qui ne sont autres que les tubercules qui, par suite de la tuméfaction des parties sous-jacentes, se trouvent au niveau de la peau ; on remarque çà et là, au milieu d'eux, des points blancs, véritables cicatrices qui ont remplacé des tubercules anciens. Ce qu'il y a de singulier dans cette affection, c'est la formation de ces cicatrices qui succèdent à de petites tumeurs circonscrites, sans qu'elles aient été détruites préalablement par des ulcérations, ni recouvertes de croûtes. En effet, les tubercules sont le siége d'une exfoliation insensible et constante, et il semble que toutes les couches de la peau, hypertrophiées, soient poussées progressivement en dehors, et détruites peu à peu par des desquammations successives.

J'ai vu le visage acquérir un volume vraiment prodigieux. Les joues molles et flasques deviennent énormes, faciles à malaxer : elles présentent un tissu qui conserve jusqu'à un certain point l'impression du doigt, et offrent assez bien un état analogue à celui des parties qui sont le siége de l'éléphantiasis. Le front, les paupières, sont boursouflés, et les yeux, comme perdus au fond de leur orbite, sont presque entièrement couverts par ces masses hypertrophiées. Les lèvres, considérablement tuméfiées, forment deux énormes bourrelets qui laissent à découvert la membrane muqueuse renversée au dehors par suite de cette distension forcée. Enfin les oreilles participent quelquefois à cette tuméfaction générale du visage.

La durée de cette variété de lupus est indéterminée. Toujours très longue, elle peut se prolonger pendant un temps infini. Quand les parties reviennent à l'état naturel, ce qui n'a jamais lieu spontanément, et ce qui ne peut être que la suite d'un traitement méthodique et toujours fort long, il s'établit une vitalité plus grande dans les parties malades ; la tuméfaction diminue peu à peu ; il se fait une résolution lente dans les tubercules, la circulation devient plus active dans la peau, qui, de moins en moins hypertrophiée, se rapproche

petit à petit de sa texture et de son état habituel, état qu'elle ne reprend, du reste, presque jamais complétement.

Il existe une variété du lupus avec hypertrophie, tout à fait différente, dans laquelle les cicatrices qui ont succédé, soit à des taches violacées, soit à des tubercules, se recouvrent de petites tumeurs rouges, molles, comme fongueuses, très proéminentes, et dont les saillies impriment au visage quelque chose de repoussant.

Il n'est pas rare de rencontrer simultanément, chez le même individu les diverses variétés du lupus, et souvent celui qui détruit en étendue peut envahir une partie de la face, par exemple, tandis que le nez est en même temps détruit par celui dont les ravages s'exercent de dehors en dedans, ou bien encore pendant que l'autre joue est le siége du lupus avec hypertrophie. Il y a même des cas dans lesquels il étend ses ravages en surface en même temps qu'il est accompagné d'une véritable hypertrophie. C'est surtout dans ces circonstances graves qu'il survient de plus grands désordres : un des accidens redoutables, et qui n'est pas très rare alors, c'est la destruction de la paupière inférieure par un ou plusieurs tubercules qui s'y seraient développés, et qui se seraient, comme dans les autres points du visage, terminés par une ulcération plus ou moins large. La peau de la joue se continue alors directement avec la conjonctive oculaire ; mais on conçoit bien que cet état n'est pas seulement hideux, et qu'il est encore grave pour le malade. En effet, sans parler de l'épiphora, qui est inévitable dans ces circonstances, l'œil, qui n'est plus protégé en grande partie, devient le siége d'une inflammation chronique, la conjonctive s'épaissit, la cornée est de plus en plus opaque, et la cécité devient complète. Dans quelques cas, la paupière n'est pas détruite en totalité, mais les petites ulcérations dont elle a été le siége, en se cicatrisant, en ont opéré le renversement. Les yeux alors semblent offrir deux fois leur volume naturel, ce qui, joint à la vive rougeur des conjonctives ainsi renversées, ajoute sensiblement à cet aspect vraiment repoussant.

Dans d'autres circonstances, des croûtes épaisses fixées depuis long-temps sur le nez ont laissé voir à leur chute, indépendamment d'une destruction plus ou moins étendue, des parties qui sont le siége d'un gonflement qui oblitérerait complétement les ouvertures nasales, soit par leur tuméfaction,

soit par les cicatrices qui pourraient s'y former, si l'on n'avait soin de prévenir cet accident.

D'autres fois, enfin, des ulcérations ont détruit une grande partie des commissures de la bouche, et ont envahi une portion plus ou moins étendue des lèvres : les surfaces, dépouillées des croûtes qui les recouvraient, se sont rapprochées ; il s'y est établi des cicatrices solides, et l'ouverture de la bouche a été considérablement diminuée.

Une maladie qui complique très fréquemment cette affection est l'érysipèle de la face. Dans quelques circonstances il peut offrir des inconvéniens graves; mais le plus souvent, bien loin de constituer une complication fâcheuse, c'est un accident heureux. J'ai vu, en effet, un grand nombre de fois, surtout dans les cas de lupus avec hypertrophie, l'apparition de cet exanthème être suivie des résultats les plus avantageux ; j'ai vu, sous l'influence de cette inflammation accidentelle, les surfaces affectées changer d'aspect, la vitalité de la peau devenir plus grande, la résolution plus active, et la maladie se terminer d'une manière aussi promptement heureuse qu'inattendue.

Le lupus peut résister pendant bien des années en envahissant sans cesse des portions de peau encore saines, ou en détruisant de nouveau des surfaces cicatrisées. Il peut avoir envahi les cartilages du nez, et cependant respecter les os : il semble, en effet, que cette maladie affreuse appartienne spécialement à la peau, si l'on en excepte toutefois les os propres du nez, qui quelquefois ont entièrement disparu, si bien qu'on n'observe plus qu'une ouverture triangulaire divisée en deux parties par la portion restante de la cloison des fosses nasales.

Causes. — Le lupus affecte surtout les enfans et les adultes ; on le voit très rarement se développer au-delà de l'âge de quarante ans : il atteint indistinctement l'un et l'autre sexe, à peu près dans des proportions égales. On l'observe plus souvent à la campagne qu'à la ville, sans qu'on puisse se rendre compte de cette singulière prédilection, dont on ne pourrait trouver la cause peut-être que dans les mauvais alimens dont les individus s'y nourrissent le plus ordinairement, dans les lieux malsains qu'ils habitent. Très souvent il se manifeste chez de jeunes enfans scrofuleux, et persiste bien au-delà de l'époque de la puberté. Quelquefois les

individus qui en furent attaqués dans l'enfance en sont atteints de nouveau quand ils sont parvenus à l'âge adulte. Cependant, s'il est vrai que souvent le développement du lupus coïncide évidemment avec une constitution scrofuleuse, il est constant que dans un assez grand nombre de cas il se manifeste chez des personnes dans la force de l'âge, robustes, et qui ont toujours joui d'une excellente santé. Quant aux maladies de la peau qui auraient existé antérieurement, et entre autres l'*impetigo larvalis*, elles ne paraissent avoir aucun rapport avec l'apparition du lupus.

La variété que M. Biett désigne sous le nom de *lupus avec hypertrophie* est surtout celle qui se lie avec une constitution éminemment scrofuleuse. Enfin les causes sous l'influence desquelles la maladie a paru se développer dans quelques cas ne peuvent tout au plus être regardées que comme des causes déterminantes.

Diagnostic.— Le lupus pourrait être confondu avec plusieurs éruptions qui auraient leur siége à la face, et dont il est fort important de le distinguer de l'*acné rosacea :* elles pourraient, dans quelques cas, en imposer pour les tubercules naissans du lupus, si la couleur rouge des indurations circonscrites qui succèdent aux pustules de l'acné, si l'auréole érythémateuse qui les entoure, la préexistence de pustules, que l'on rencontre souvent encore en nombre variable autour d'eux, n'étaient pas des caractères suffisans pour les distinguer des tubercules livides, indoleus, du lupus, dont l'apparition n'a été précédée d'aucune autre lésion que d'une légère teinte violacée.

Le lupus avec hypertrophie pourrait être confondu avec l'*éléphantiasis des Grecs ;* mais la teinte fauve de la peau, la forme des tubercules eux-mêmes, qui se présentent sous l'apparence de petites tumeurs bosselées, inégales, et ces accroissemens partiels qui déforment telle ou telle partie du visage, distinguent l'éléphantiasis de cette variété, qui est accompagnée, il est vrai, d'une espèce de bouffissure analogue, mais égale et uniforme. Les mêmes caractères serviraient à éclairer le diagnostic dans les cas où la lèpre tuberculeuse serait ulcérée dans divers points. Ces ulcérations d'ailleurs sont toujours plus superficielles que celles du lupus, et ne tendent point comme elles à envahir les parties saines. Enfin l'éléphantiasis des Grecs existe en même temps, dans le plus grand nombre des cas, sur-

beaucoup d'autres points de la surface du corps; et d'ailleurs, quand il est parvenu à cet état, il est accompagné d'une foule de symptômes, tant locaux que généraux, qui ne sauraient appartenir au lupus.

Avec un peu d'attention, comme on le voit, il sera difficile de s'y méprendre. Mais il y a deux maladies dont le diagnostic est de la plus haute importance, et qui ont été bien souvent confondues avec le lupus: ce sont le *noli me tangere*, et certaines variétés de la *syphilide;* on a même, sous le nom de *noli me tangere*, décrit indistinctement le lupus et les affections cancéreuses de la face: il existe cependant entre ces deux maladies des différences notables.

Les tubercules cancéreux, durs, le plus souvent douloureux, qui se développent chez les personnes plus ou moins avancées en âge, aux lèvres, aux joues, sur le nez, où ils restent quelquefois un temps considérable avant de s'ulcérer, offrent, en effet, sous ces rapports, beaucoup de ressemblance avec ceux du lupus; mais celui-ci ne se montre presque jamais chez les personnes avancées en âge: c'est, au contraire, à cette époque qu'apparaît le plus ordinairement le *noli me tangere*. Cette dernière maladie se manifeste par un tubercule solitaire; il y en a le plus souvent plusieurs dans le lupus. Ici les tubercules situés dans les couches les plus superficielles sont constamment indoleus, tandis que les tubercules cancéreux, entourés d'une base dure et circonscrite, sont le plus ordinairement le siége de douleurs lancinantes très aiguës. Enfin le *noli me tangere* est accompagné d'une tuméfaction inflammatoire, souvent considérable, des parties molles; il est exaspéré le plus ordinairement par les cautérisations, et une fois ulcéré, non-seulement il envahit la peau et les cartilages du nez, mais encore il attaque les os, et les détruit profondément; phénomènes que l'on n'observe jamais dans le lupus. Les ulcères cancéreux sont renversés, humides, douloureux; ils présentent un aspect fongueux, et ne sont pas recouverts de croûtes sèches et épaisses comme ceux du lupus.

La *syphilide* se présente à la face avec des symptômes tellement analogues à ceux du lupus, que souvent, au premier aspect, le diagnostic est difficile.

Lorsque ces deux affections ne sont caractérisées que par des tubercules dont le sommet n'est point ulcéré, il est quel-

quefois assez difficile de les distinguer : cependant les tubercules syphilitiques sont plus volumineux, arrondis; ils sont d'un rouge cuivré; ils ne sont le plus ordinairement le siége d'aucune exfoliation, et tendent bien moins à l'ulcération que ceux du lupus, qui d'ailleurs sont plus mous, aplatis, accompagnés d'un léger boursouflement de la peau, et presque toujours recouverts d'une petite lamelle épidermique sur le point de se détacher. Enfin, les tubercules syphilitiques à la face, qui sont des symptômes consécutifs de l'infection vénérienne, n'apparaissent ordinairement que chez les individus déjà d'un certain âge, tandis que le lupus se développe, au contraire, le plus souvent chez de jeunes sujets. On se gardera bien d'adopter pour moyen de diagnostic celui que l'on a donné pour caractère distinctif du lupus, son siége plus fréquent sur les joues et sur les ailes du nez : les exemples contraires sont trop fréquens, et il ne faut pas avoir observé beaucoup de cas de ce genre pour savoir que la présence d'un tubercule à l'aile du nez est, au contraire, dans le plus grand nombre, un signe presque pathognomonique de la syphilis.

La différence est encore plus marquée entre ces deux affections à l'état d'ulcération. Ainsi les ulcères qui succèdent aux tubercules syphilitiques sont profonds; leurs bords tuméfiés, d'un rouge cuivré, sont taillés à pic; ceux qui succèdent aux tubercules du lupus présentent une couleur d'un rouge obscur, et semblent n'occuper que la superficie de la peau. Les ulcérations qui caractérisent le lupus *qui détruit en profondeur*, et qui se rapprocheraient mieux encore des ulcères syphilitiques, surtout dans les cas où le nez est entièrement détruit, en diffèrent par le mode de destruction lui-même. Ainsi, dans le lupus, c'est le plus ordinairement la peau qui est affectée la première; les cartilages et les os ne sont détruits que consécutivement, et souvent après un temps fort long. Dans la syphilis, au contraire, au moins dans ces circonstances, la maladie a commencé par attaquer les os; ce n'est que lorsqu'ils ont été frappés de carie et de nécrose qu'elle s'est étendue à la peau, et tous ces tissus, de nature différente, ont été détruits d'une manière bien rapide.

La syphilis, enfin, soit qu'elle ne se manifeste que par des tubercules, ou qu'elle soit caractérisée par la présence d'ulcérations plus ou moins étendues et plus ou moins profondes, est

presque constamment accompagnée, dans ces cas, de symptômes concomitans bien prononcés, parmi lesquels il faut mettre en première ligne des douleurs ostéocopes, des exostoses, l'iritis, et souvent des ulcérations, soit au pharynx, soit au voile du palais.

Pronostic. — Le pronostic du lupus est toujours grave, non pas que cette maladie mette en danger les jours du malade; mais le plus ordinairement très rebelle, elle ne cède souvent qu'après des destructions plus ou moins considérables, et après avoir fait acheter sa guérison par des cicatrices nombreuses, indélébiles et difformes. Il est d'autant moins fâcheux, qu'on est appelé plus tôt à le combattre, et qu'il a fait des progrès moins considérables. Il est plus grave quand il est accompagné d'une hypertrophie extrême, quand de nouvelles ulcérations succèdent aux anciennes, lorsque les cicatrices déjà formées sont rouvertes. Du reste, tant que ces cicatrices restent molles, bleuâtres, et qu'elles font éprouver au doigt un sentiment de fluctuation, tant qu'elles sont circonscrites par des tubercules plus ou moins volumineux, le retour de la maladie est à craindre; et même nous avons vu plusieurs fois M. Biett le prédire sur ces caractères.

L'établissement des règles, à l'époque de la puberté, ne produit pas de modifications assez heureuses pour permettre d'établir un pronostic favorable sur leur apparition.

Traitement. — Le traitement général du lupus est le plus ordinairement très simple : il consiste seulement dans quelques boissons amères, l'administration de quelques bains, et des soins hygiéniques bien entendus; aussi le plus ordinairement est il incapable de faire disparaître seul cette maladie grave et rebelle. Cependant, dans quelques circonstances, le traitement général paraît important. Ainsi, lorsque le lupus attaque des individus évidemment scrofuleux, il est bon de soumettre le malade à une médication appropriée : on retire alors quelques avantages d'une solution d'hydrochlorate de chaux, dans la proportion d'un gros par livre d'eau, qu'on a proposé comme pouvant être substitué avec avantage à l'hydrochlorate de baryte, dont l'activité est souvent à redouter. On en fait prendre d'abord au malade une cuillerée tous les matins; puis on augmente tous les quatre ou cinq jours, d'une cuillerée, et l'on peut porter progressivement ces préparations jusqu'à douze

cuillerées par jour, et même plus, sans inconvénient. Dans le même but, on peut encore avoir recours aux préparations martiales, au sulfure de fer, par exemple; enfin on donnera au malade des alimens de bonne qualité, du vin généreux, et on le tiendra dans des lieux où il puisse respirer un air vif.

Dans d'autres circonstances, dans le but de hâter la résolution des tubercules, on a eu recours à des moyens actifs, qui, employés en même temps qu'un traitement local bien dirigé, ont quelquefois puissamment contribué à la guérison de cette maladie: tels sont l'huile animale de Dippel, qu'on administre à la dose de cinq ou six gouttes d'abord, qu'on peut porter progressivement jusqu'à vingt et vingt-cinq gouttes, la décoction de Feltz, les pilules asiatiques, la solution de Pearson à la dose d'un scrupule, portée progressivement jusqu'à un demi-gros, ou même un gros; celle de Fowler, administrée par gouttes, trois ou quatre d'abord, et que l'on peut porter successivement, en augmentant tous les huit jours, jusqu'à douze gouttes par jour; mais l'utilité de ces divers médicamens serait bien douteuse, si elle n'était aidée d'applications locales.

Quant aux autres moyens généraux, ils consistent dans des soins hygiéniques bien entendus: ainsi il importe que les malades ne s'exposent pas à une chaleur trop ardente, à un froid trop rigoureux, car c'est précisément dans ces circonstances que l'on voit se rouvrir les cicatrices déjà obtenues. Chez les femmes, il serait fort avantageux de rappeler les évacuations menstruelles, si elles avaient cessé d'avoir lieu, et d'entretenir leur écoulement périodique.

Le véritable traitement du lupus est évidemment local: il consiste principalement dans des applications résolutives plus ou moins irritantes, à l'aide desquelles on se propose de modifier la vitalité de la peau et de hâter la résolution des tubercules, et dans des caustiques plus ou moins énergiques, dont le but est de changer l'état des surfaces malades, de borner les ravages, et d'obtenir des cicatrices solides.

Il convient d'avoir recours aux applications résolutives quand les tubercules ne sont point ulcérés, et lorsqu'il en existe encore autour des cicatrices; enfin c'est la médication que l'on doit opposer au lupus avec hypertrophie. Les préparations qui remplissent surtout cette indication sont, le *proto-iodure de mercure* incorporé dans l'axonge, à la dose d'un scru-

pule à un demi-gros pour une once de graisse, le *deuto-iodure de mercure*, à la dose de douze à quinze grains à un scrupule pour la même proportion d'axonge. On fait faire aux malades des frictions légères avec ces pommades sur tous les points qui sont recouverts de tubercules. Un moyen qui a surtout réussi, en activant la résolution d'une manière énergique, c'est l'*iodure de soufre*, à la dose de douze ou quinze grains à un scrupule dans une once d'axonge. Je l'ai vu employer plusieurs fois par M. Biett dans ses salles, mais surtout dans le traitement du lupus avec hypertrophie; j'ai vu des frictions faites avec cette pommade modifier la maladie d'une manière très avantageuse.

On a craint, après l'emploi de ces frictions, le développement d'un *érythème*, et quelquefois d'un *érysipèle*; mais c'est une objection par trop puérile: j'ai dit plus haut que ces inflammations étaient, au contraire, très souvent salutaires.

Il peut arriver que ces moyens ne soient point assez efficaces; quelquefois même il y aurait quelques inconvéniens à insister sur leur usage, surtout lorsqu'ils n'ont amené aucune amélioration, et que les tubercules s'ulcèrent à leur sommet. Dans ces cas, ils ont paru quelquefois favoriser l'accroissement des ulcérations. Il faut alors avoir recours à des cautérisations; elles peuvent être pratiquées à l'aide d'un grand nombre de caustiques différens, dont l'action d'ailleurs est loin d'être la même.

Quel que soit le caustique que l'on ait choisi, il y a certaines indications à suivre. On conçoit aisément que, lorsque la maladie est étendue, la cautérisation ne doit être pratiquée d'abord que sur un point limité, et qu'ensuite successivement on attaque peu à peu le reste des surfaces malades. D'un autre côté, il faut avoir égard à l'état des parties affectées avant de procéder à l'application du caustique. Ainsi, on peut l'appliquer immédiatement lorsque la surface est ulcérée, humide et nettoyée; si, au contraire, celle-ci est recouverte de croûtes, il faut les faire tomber par des cataplasmes émolliens; enfin, si les points que l'on veut cautériser sont le siége de tubercules indolens, non ulcérés, s'ils présentent des plaques violacées, sèches, accompagnées d'une tuméfaction plus ou moins considérable de la peau, ou bien enfin, si c'est un cas de lupus avec hypertrophie, il convient de dépouiller les surfaces par l'application des vésicatoires.

M. Biett a quelquefois eu recours à l'*huile animale de Dippel*, qui agit moins comme caustique que comme corps irritant, et qui modifie *à sa manière*, quelquefois très avantageusement, les parties sur lesquelles on l'applique. Elle convient surtout dans ces cas où le nez est le siége d'un gonflement indolent et chronique, et présente une coloration violacée, surmontée habituellement d'une exfoliation épidermique. Pour l'appliquer, on trempe un petit pinceau dans cette liqueur, et on le promène légèrement, et à plusieurs reprises, sur toute l'étendue de la maladie. J'ai vu ce moyen amener une amélioration notable, mais rarement une guérison complète.

Les cautérisations avec le *nitrate d'argent*, la *potasse* et le *beurre d'antimoine* ont été suivies de résultats variables, et dans tous les cas elles réussissent bien moins avantageusement que les préparations suivantes.

La *poudre de Dupuytren*, qui est un mélange de protochlorure de mercure et d'acide arsénieux, dans la proportion d'un ou deux centièmes d'arsenic, est un caustique tout à la fois très utile et très doux : il convient d'y avoir recours dans les lupus peu étendus, chez les enfans, chez les femmes, chez les individus irritables. Pour l'appliquer, on saupoudre la surface convenablement préparée avec une petite houppe chargée de ce mélange, de manière à la couvrir d'un millimètre au plus. Bien que le plus ordinairement ce caustique ne détermine presque aucune douleur, qu'il ne soit accompagné souvent d'aucun gonflement des parties environnantes, il est bon toutefois de ne pas l'appliquer sur des régions trop étendues. Les surfaces saupoudrées ne doivent pas être plus larges qu'une pièce de trente sous ; il se forme une incrustation grisâtre très adhérente, qui ne tombe souvent qu'au bout d'un temps fort long, à moins qu'on ne provoque sa chute par des applications émollientes.

La *poudre arsénicale du frère Côme* est un moyen plus précieux et encore beaucoup plus énergique : il demande à être manié avec prudence. Il convient surtout dans ces cas de lupus anciens et rebelles dont les ravages n'ont pu être bornés par des applications moins actives. C'est souvent à lui qu'il faut avoir recours de prime-abord dans cette variété grave du lupus qui détruit les tissus de dehors en dedans. Pour l'appliquer, on en delaie une petite quantité sur un corps solide, sur une

ardoise, par exemple, ou sur un morceau de faïence, et, à l'aide d'une spatule, on étend cette pâte liquide sur une surface qui ne doit pas dépasser l'étendue d'un franc. Je l'ai vu appliquer un grand nombre de fois dans les salles de M. Biett, à l'hôpital Saint-Louis; je l'ai moi-même appliqué assez souvent, et il ne s'est pas offert à mon observation un seul exemple où son application ait été suivie de ces phénomènes généraux, graves et véritablement dangereux, dont on a supposé à tort que son usage dût être constamment suivi. Mais dans presque tous les cas cette cautérisation détermine quelques accidens locaux caractérisés par un appareil de symptômes qui semblent quelquefois effrayans, et qui le plus ordinairement cèdent avec facilité, et très promptement, aux moyens employés pour les combattre. Ainsi l'application de la pâte arsénicale du frère Côme est constamment suivie d'un érysipèle, quelquefois très léger, d'autres fois, au contraire, très intense: tout le visage est alors énormément tuméfié, le malade se plaint de céphalalgie assez violente, et au bout de quelques jours, à l'aide de pédiluves irritans, de quelques sangsues appliquées derrière les oreilles, de la diète, de quelques lavemens émolliens ou laxatifs, sans que le plus souvent on ait besoin d'avoir recours aux saignées générales, tous les symptômes disparaissent, le visage revient à son état naturel, et il ne reste plus de l'application caustique qu'une croûte noirâtre, fort épaisse, très adhérente, qui persiste souvent très long-temps.

Le *nitrate acide de mercure* est aussi un caustique très énergique: c'est celui qui depuis quelques années est le plus généralement employé, et dont je me suis servi avec le plus d'avantage. Il détermine, comme la pâte arsénicale, une inflammation érysipélateuse; mais, en général, elle est moins intense, et cède encore plus facilement. On peut l'appliquer, non-seulement sur l'ulcération, mais encore sur les tubercules eux-mêmes et sur les cicatrices, qui, restées mollasses, bleuâtres, comme fluctuantes, menacent de se rouvrir. On cautérise en promenant, sur des surfaces dont l'étendue peut aller jusqu'à une pièce de cinq francs, un petit pinceau de charpie trempé dans cet acide; on peut même appliquer de la charpie rapée sur les parties cautérisées, en humectant cette charpie avec la même solution. Les surfaces qui ont été touchées deviennent blanches

aussitôt; peu à peu il se forme une croûte jaunâtre qui n'est pas très adhérente, et qui se détache au bout de huit ou quinze jours. Cette cautérisation est ordinairement très douloureuse; mais ses effets ne sont qu'instantanés. Enfin on a vanté dans les derniers temps, et M. Biett a employé avec beaucoup de succès, la *pâte de chlorure de zinc:* c'est un caustique facile à manier, dont on mesure exactement l'action, et dont l'application, qui se fait comme celle de la pâte arsénicale, n'est jamais suivie d'aucun inconvénient. Il en résulte une rougeur, une tuméfaction, une inflammation tout à fait locale, et dont les progrès ou l'intensité ne vont pas ordinairement au-delà des limites que l'on ne veut pas dépasser.

La pâte de chlorure de zinc peut être rendue plus ou moins active.

Ainsi elle se compose de :

Farine, 2 parties; *chlorure de zinc*, 1 partie: c'est la pâte, n° 1.

Ou bien de:

Farine, 3 parties; *chlorure de zinc*, 1 partie (n° 2).

Enfin on la rend quelquefois moins énergique encore, en ne mettant le chlorure de zinc que dans la proportion d'un quart.

Pour obtenir les résultats désirables, il convient de mettre le derme à nu.

On peut encore se servir de la *pâte antimoniale*, composée de: *Chlorure d'antimoine*, 1 partie; *chlorure de zinc*, 2 parties.

On ajoute une quantité de farine variable selon la force que l'on veut donner au caustique.

Enfin, j'ai vu M. Biett se servir de caustiques plus énergiques, du caustique de Vienne, bien qu'il préfère la pâte de chlorure de zinc. Le caustique de Vienne est composé de *potasse à la chaux* et de *chaux vive* en poudre, à parties égales. On le délaie avec l'alcool, et on l'applique sur une petite surface à l'aide d'une spatule.

Quant à la cautérisation avec le fer rouge, elle est constamment suivie de résultats peu avantageux, et souvent, au contraire, elle aggrave la maladie: les cartilages se gonflent et deviennent le siége d'une inflammation chronique qui ajoute encore à la gravité du lupus.

Quel que soit le caustique que l'on ait employé, lorsque les

croûtes se détachent, elles laissent au-dessous d'elles une ulcération de bonne nature, et souvent la cicatrisation ne tarde pas à se faire. Mais dans la plupart des cas une seule cautérisation ne suffit point: on est obligé d'y revenir un plus ou moins grand nombre de fois, et cela même pendant des années entières, quand la maladie est très étendue. Dans ces derniers cas, la plus grande patience est nécessaire, tant de la part du médecin que du malade, et l'on n'en vient à bout qu'à force de persévérance. J'ai vu, entre autres, dans les salles de M. Biett, chez une jeune fille, un cas de lupus extrêmement grave, qui avait envahi successivement toute la face, et qui n'a cédé qu'après plusieurs années à plus de cinquante cautérisations successives.

Il y a des précautions indispensables dans le traitement du lupus: par exemple, il est de la plus grande importance de surveiller la formation des cicatrices pour empêcher l'établissement de difformités dangereuses, et l'occlusion d'ouvertures naturelles. Ainsi, entre autres, on devra veiller avec le plus grand soin à ce que les narines ne se bouchent point, et pour cela on y introduira journellement des petits cylindres d'éponge préparée. Ce moyen devra être continué long-temps; car il ne faut pas oublier que la tendance que ces ouvertures ont à s'effacer, n'existe pas seulement pendant l'époque de l'ulcération, mais encore long-temps après la formation de cicatrices solides.

Enfin le traitement local et général du lupus sera quelquefois avantageusement secondé par l'usage des bains simples ou de vapeur. Les douches de vapeur sont surtout très utiles pour combattre le gonflement indolent qui caractérise le lupus avec l'hypertrophie. M. Biett y a joint dans plusieurs cas dont j'ai été témoin, l'application d'un bandage compressif, application difficile, mais qui méthodiquement faite, a été suivie de résultats très heureux. A. Cazenave.

LUXATIONS. — On donne ce nom aux changemens de rapport permanens et contre nature des surfaces qui forment une articulation; mais il vaudrait mieux peut-être le réserver pour ceux de ces déplacemens qui sont produits instantanément, soit par une violence extérieure, soit par la contraction musculaire, soit par ces deux causes réunies.

En admettant cette manière de voir, nous ne pourrons ranger parmi les luxations les déplacemens des surfaces articulaires occasionnés par leur gonflement, leur carie, leur érosion, par des hydrarthroses, des abcès articulaires, par l'engorgement des ligamens ou autres parties molles voisines des jointures. Ce sont là les déplacemens que l'on a nommés *luxations spontanées, luxations consécutives, luxations symptomatiques*. Nous ne comprendrons pas non plus dans les luxations les déplacemens qui ne reconnaissent pour cause que la paralysie simple ou compliquée d'atrophie des muscles qui entourent une articulation, et doivent soutenir le poids du membre; mais nous pourrions, avec plus de raison, y rapporter quelques déplacemens effectués avec lenteur dans des ginglymes, dans le genou, par exemple, à la suite de la flexion constante et long-temps prolongée de la partie inférieure du membre. Notons cependant que dans ces cas il arrive quelquefois que les surfaces articulaires se déforment à mesure qu'elles se déplacent, ou plutôt lorsqu'elles ont perdu depuis quelque temps leurs rapports naturels.

C'est encore une espèce particulière de luxation que ce déplacement des fémurs, étudié avec tant de soin par Paletta et Dupuytren (voy. *Hanche, Bassin*), et qui est connu sous le nom de *luxation congénitale*. Les causes de cette affection sont encore, comme l'on sait, en discussion, les uns y voyant les effets d'un relâchement des ligamens, les autres la regardant comme le résultat d'un vice de conformation primitif du système osseux.

Dans ces généralités, nous ne nous occuperons, toutefois, que des luxations purement accidentelles. Toutes les articulations mobiles y sont sujettes, mais elles y sont d'autant plus exposées qu'elles permettent des mouvemens plus nombreux, plus étendus; qu'elles sont placées à l'extrémité d'un levier plus long, que leurs surfaces sont moins grandes et leur forme plus simple, que l'emboîtement de ces surfaces est moins profond, que les ligamens extérieurs et intérieurs sont moins forts et moins nombreux. On conçoit de là facilement pourquoi les luxations sont plus fréquentes dans les articulations orbiculaires que dans les ginglymes, dans les arthrodies orbiculaires que dans les énarthroses. La plupart des chirurgiens qui se sont occupés de l'histoire des luxations, Boyer,

A. Cooper, M. Sanson, pensent qu'il ne peut se produire de luxations sans fractures dans les articulations à mouvemens obscurs et peu étendus, dans la colonne vertébrale, par exemple, où des os multiples, se touchant par de larges surfaces unies par les moyens les plus solides, ne jouissent que de mouvemens extrêmement bornés, si on considère chacune de ces articulations isolée. Des observations authentiques, et recueillies avec soin, ont fait voir depuis peu que ces écrivains s'étaient trop avancés sur ce point.

On distingue les luxations en *complètes* et en *incomplètes :* dans les premières, les surfaces articulaires ont entièrement cessé de se correspondre ; dans les secondes, elles conservent encore entre elles un contact plus ou moins étendu, mais elles ont des rapports nouveaux et contre nature. Naguère encore, on croyait que les luxations complètes étaient seules possibles dans les articulations orbiculaires. Des recherches récentes ont démontré que cette proposition était beaucoup trop absolue : on trouvera aux articles ÉPAULE, HANCHE, les discussions qui ont été élevées à ce sujet. Dans les ginglymes, au contraire, les luxations incomplètes sont les plus fréquentes: les luxations complètes de ces jointures ne peuvent avoir lieu sans qu'il y ait en même temps déchirure de tous les ligamens et de la plupart des muscles qui entourent l'articulation, au moins pour celles qui ont lieu dans le sens du plus grand diamètre de ces articulations.

Dans les ginglymes angulaires, les luxations ont lieu par les extrémités du diamètre antéro-postérieur ou du diamètre transversal de l'articulation; et dans ce dernier cas les ligamens latéraux doivent être complétement ou incomplétement rompus. Dans les articulations orbiculaires, au contraire, les luxations sembleraient pouvoir se faire par tous les points de la circonférence de la cavité articulaire: mais ici, de même que pour les ginglymes, les dispositions des surfaces articulaires, celles des muscles des apophyses qui les avoisinent restreignent de beaucoup le nombre des luxations possibles. Remarquons, toutefois, qu'en général, on s'est trop pressé de rejeter, d'après des *à priori* anatomiques, l'existence d'une luxation dans tel ou tel sens: ainsi, naguère encore, on a prouvé, par des observations positives, que l'avant-bras pouvait se luxer en avant sur l'humérus sans fracture de l'olécrane; que

l'extrémité scapulaire de la clavicule pouvait s'enfoncer en bas sous l'acromion. Il est presque impossible de savoir où peut s'arrêter la puissance des violences extérieures dans la production des déplacemens les plus extraordinaires.

Les dénominations des luxations sont tirées de la direction suivant laquelle l'os le plus éloigné du tronc s'est déplacé, ou des nouveaux rapports qu'il a pris en se déplaçant : ainsi on distingue cinq espèces de luxations de la hanche, nommées luxation en haut et en dehors ou dans la fosse iliaque; luxation en bas et en dedans, ou sur le trou ovale; luxation en arrière ou dans l'échancrure sciatique; luxation en avant ou sur le pubis; luxation en bas ou sur l'ischion. Dans les ginglymes, on en compte quatre et on les désigne sous les dénominations d'antérieure, de postérieure, d'interne et d'externe, suivant que les os s'échappent par la partie antérieure, postérieure, interne ou externe de l'articulation. Disons ici que les dénominations préférables sont celles qui indiquent les nouveaux rapports que l'os luxé a pris en se déplaçant.

Un os luxé peut ne conserver que momentanément les rapports qu'il a pris en se déplaçant; s'il les abandonne ensuite pour en prendre de nouveaux, on désigne ce second déplacement sous le nom de luxation consécutive: ainsi lorsque la tête de l'humérus luxée dans l'aisselle *(lux. sous-pect., sous-corac.)* est ensuite entraînée par le muscle et glisse entre l'omoplate et le muscle sous-scapulaire, elle éprouve une luxation consécutive. La plupart des chirurgiens français attachent beaucoup d'importance à l'étude des déplacemens consécutifs; d'après eux, il faut se garder de les confondre avec les déplacemens primitifs, parce que pour parvenir à réduire un os luxé, il faut, quand il a éprouvé deux déplacemens successifs, commencer par le replacer daus les rapports qu'il avait d'abord pris en se luxant, pour qu'il puisse rentrer par l'ouverture de la capsule articulaire.

Déjà Louis, au sein de l'ancienne Académie de chirurgie, avait élevé des doutes sur l'importance réelle de ces préceptes, et il se fondait sur la difficulté de trouver la route suivie par l'os dans ses déplacemens. M. Malgaigne va aujourd'hui bien plus loin, et croit pouvoir infirmer toute cette doctrine par l'étude des muscles dans les luxations anciennes. En effet, dit-il, les muscles les plus tiraillés, ceux qui devraient le plus

agir pour produire ces déplacemens secondaires, sont précisément ceux qui s'atrophient le plus vite et à un plus haut degré. Cette idée n'est d'ailleurs émise que sous forme de proposition, et l'auteur se réserve de la développer plus tard. Nous croyons pour notre part que si l'action musculaire ne peut réellement transformer une luxation en une autre, il n'est pas possible de nier les changemens qu'elle imprime aux rapports des surfaces luxées, et qui au bout d'un certain temps, dans quelques articulations, rendent si difficile la détermination précise du sens primitif de la maladie.

Aucune luxation de cause externe ne peut avoir lieu, à moins qu'il n'existe quelque vice de conformation des os, ou un relâchement accidentel ou congénial des ligamens, sans que les ligamens, les muscles, les nerfs, et les petits vaisseaux voisins, ne soient plus ou moins distendus, meurtris, rompus. Dans toutes les luxations des articulations orbiculaires, la capsule synoviale et la capsule fibreuse sont nécessairement déchirées pour donner passage à la tête de l'os. Lorsque ces diverses lésions sont peu graves, qu'elles sont inséparables, en quelque sorte, de la luxation, elles n'en sont pas considérées comme complications: mais il n'en est pas de même lorsqu'elles sont portées à un haut degré; elles présentent alors des indications spéciales, et urgentes à remplir.

On peut en quelque sorte distinguer trois périodes dans la durée des luxations : dans la première, très rapprochée de l'époque de l'accident, et plus courte pour les luxations des articulations ginglymoïdales et des arthrodies serrées à surface large, que pour les luxations des articulations orbiculaires, le blessé n'éprouve que la douleur qui doit nécessairement résulter de la déchirure, du tiraillement des ligamens et des autres parties molles; le gonflement est encore nul ou peu considérable, c'est plutôt une fluxion qu'une véritable inflammation. Dans la seconde, qui commence au moment où l'inflammation se déclare, la douleur, le gonflement, la tension, la chaleur, augmentent, souvent la fièvre se déclare, et avec elle des symptômes sympathiques plus ou moins nombreux. Cette période longue et dangereuse dans les luxations des ginglymes et des arthrodies serrées, pourvues de ligamens inter-articulaires, dure plus ou moins long-temps. Les accidens qui l'accompagnent exigent impérieusement l'em-

ploi des moyens les plus actifs propres à combattre l'inflammation et la douleur. Il n'est guère possible, tant que les accidens qui l'accompagnent persistent avec violence, de faire des tentatives rationnelles de réduction. Cette période se termine lorsque le gonflement, l'inflammation et les autres accidens diminuent; mais le déplacement et la difformité restent, et des changemens importans à connaître sont survenus ou surviendront dans l'articulation elle-même, et dans les parties qui l'entourent. Le déplacement primitif a souvent été remplacé par un second déplacement qui a plus ou moins éloigné l'os luxé de l'ouverture de la capsule articulaire; les ligamens, le tissu cellulaire, voisins de la jointure, sont engorgés, et ont perdu leur souplesse; la déchirure faite à la capsule ou aux autres bandes ligamenteuses s'est rétrécie ou fermée, ou bien elle est masquée par des muscles qui ont pris de nouveaux rapports avec l'articulation depuis que la luxation a eu lieu. Il n'est pas rare de trouver quelques-uns de ces muscles tendus en quelque sorte comme des cordes, et agissant continuellement de manière à éloigner de plus en plus l'os luxé de la cavité articulaire, ou disposés à opposer la plus grande résistance aux efforts que l'on pourrait tenter pour réduire la luxation. Les surfaces articulaires de la cavité et des éminences de la jointure perdent peu à peu leur forme naturelle. Les cavités s'effacent, les éminences s'aplatissent; elles se creusent insensiblement une nouvelle cavité de réception sur la surface avec laquelle elles sont actuellement en contact : autour de l'os luxé et de la nouvelle cavité qui le reçoit, le tissu cellulaire comprimé prend la forme membraneuse; il finit par former une capsule articulaire, lisse intérieurement comme une membrane synoviale, celluo-fibreuse extérieurement, dont l'épaisseur et la consistance augmentent à mesure qu'elle devient plus ancienne. Parmi ces articulations accidentelles ou contre nature, quelques-unes permettent des mouvemens assez étendus : telles sont celles qui se forment à la suite des luxations non réduites de la tête de l'humérus, de la tête du fémur; d'autres au contraire ne jouissent que de mouvemens difficiles, obscurs, presque nuls. C'est ce qu'on observe le plus souvent dans les fausses articulations qui succèdent aux luxations non réduites des ginglymes.

Les différences que les luxations considérées en général présentent entre elles, et qui résultent des circonstances variées

que nous venons de passer en revue, ne sont pas les seules qu'elles offrent. Il en est d'autres encore fort importantes à signaler; elles dépendent de l'état de simplité ou de complication de ces déplacemens.

On doit regarder comme simple toute luxation susceptible d'être immédiatement réduite, et dont la réduction doit être promptement suivie du retour de l'articulation luxée et des parties environnantes à leur état naturel. Une luxation est compliquée lorsque d'autres lésions graves, par conséquent susceptibles de procurer par elles-mêmes des indications spéciales, ont lieu en même temps que le déplacement; ou bien encore lorsqu'avant ou après la réduction de la luxation des accidens consécutifs, soit à la luxation elle-même, soit aux lésions concomitantes, viennent à se déclarer.

Les lésions qui compliquent le plus fréquemment les luxations sont: la contusion violente des parties molles qui entourent la jointure; les plaies qui pénètrent jusque dans l'articulation; la rupture des vaisseaux avec ou sans plaie extérieure; la contusion violente ou la déchirure de quelque tronc nerveux principal; la fracture de l'os luxé ou de l'os avec lequel il est articulé.

Les accidens produits par les luxations ou par une ou plusieurs de ces lésions concomitantes, et que l'on a coutume de signaler aussi comme *complications* des luxations, sont l'état de stupeur du membre luxé, la tension presque convulsive des muscles qui entourent la jointure, le gonflement inflammatoire considérable des parties molles; des hémorrhagies extérieures ou des épanchemens de sang; des convulsions, le tétanos, la paralysie. Nous reviendrons sur ces diverses complications en exposant le traitement des luxations.

Causes et mécanisme des luxations. — Le plus grand nombre de luxations s'observe chez des sujets adultes. En effet, chez les vieillards, le ramollissement, l'infiltration adipeuse des extrémités osseuses rendent plus facile la rupture de ces parties que celle des ligamens nécessaires pour la production des luxations. D'une autre part, chez les enfans, les épiphyses se détachent sous l'influence des mêmes causes qui, plus tard, détermineraient la dislocation des surfaces articulaires.

Quant aux causes proprement dites des luxations, elles ont été distinguées en *prédisposantes* et en *efficientes*. Les causes

prédisposantes sont principalement la laxité des ligamens, congéniale ou survenue accidentellement : à la suite d'une hydropisie articulaire, par exemple ; la faiblesse des muscles qui entourent une articulation, le défaut de profondeur des cavités articulaires, l'absence ou le défaut de longueur de quelques apophyses destinées à borner certains mouvemens, enfin l'étendue considérable des mouvemens d'une articulation. On doit encore ranger parmi les causes prédisposantes certaines attitudes extrêmes des membres, qui, rendant l'une des surfaces articulaires très oblique par rapport à l'autre, sont incapables par elles-mêmes de produire des déplacemens, mais les déterminent très facilement sous l'influence la plus légère des agens extérieurs.

Les causes efficientes ou immédiates sont de deux sortes : d'une part, des violences extérieures; telles que des chocs, des pressions, des tractions violentes: de l'autre l'action musculaire. Souvent ces deux ordres d'agens sont réunis.

Quand les violences extérieures agissent seules, c'est tantôt en imprimant brusquement des mouvemens de totalité à l'un des deux os d'une articulation pendant que l'autre est maintenu en place et immobile; tantôt en écartant violemment ces os l'un de l'autre dans un sens différent de l'articulation, et alors il y a, comme le dit M. Sanson, entorse avant la luxation. De quelque manière qu'elles aient agi, les violences extérieures ne produisent facilement des luxations qu'autant qu'elles surprennent inopinément le malade. Autrement, les muscles sont préparés à y résister; et s'ils sont assez volumineux, ils s'y opposent d'une manière efficace : à moins toutefois que la position du membre, au moment de l'action extérieure, ne soit telle que les muscles les plus puissans, au lieu d'empêcher le déplacement, ne tendent à le produire, ainsi que nous allons le voir. Les luxations des ginglymes angulaires sont constamment produites par une violence extérieure, à moins qu'il n'existe dans une ou plusieurs de ces jointures quelque vice de conformation qui rende le déplacement extrêmement facile.

Dans les luxations des articulations orbiculaires, au contraire, presque toujours à la violence extérieure se joint l'action musculaire, qui agit sur l'os qui se luxe en lui imprimant un mouvement accidentel contre nature, qui se passe dans son articulation supérieure, tandis que son extrémité inférieure,

devenue point d'appui, reste immobile, arc-boutant contre le sol ou sur un autre corps résistant. Un exemple fera mieux concevoir ce mécanisme. Le plus grand nombre des luxations de l'épaule a lieu dans les chutes du corps en avant. Dans ce cas, par un mouvement instinctif pour garantir la tête, on élève le bras en même temps qu'on le porte en avant, de manière que la main ou le coude viennent arc-bouter sur le sol. Si dans cet instant les muscles grand dorsal, grand rond et grand pectoral se contractent violemment pour soutenir le corps, ils ne pourront entraîner la partie inférieure de l'humérus, devenue fixe et immobile; la partie supérieure de l'os devra donc céder à l'action musculaire, et elle ne pourra le faire qu'en déchirant la capsule, qu'en se luxant. A ce changement du point fixe en point mobile, qui joue un si grand rôle dans la production des déplacemens, s'ajoute le plus souvent un autre auxiliaire, je veux parler du poids du corps, qui, dans le cas précité par exemple, doit tendre la capsule articulaire sur la tête humérale, et par conséquent favoriser sa déchirure.

Des mouvemens ordinaires dans les énarthroses sont peu capables à eux seuls de produire des déplacemens contre nature; il n'en est pas de même des mouvemens violens qui tendent à porter d'une manière exagérée les os dans certains sens, et des convulsions qui suffisent parfois pour produire des luxations de ces articulations. Au contraire, les luxations de quelques articulations planiformes peu serrées, très mobiles, telles que les articulations de la première vertèbre du cou avec la seconde, de l'os maxillaire avec les temporaux, sont produites fréquemment par l'action musculaire seule.

Toutes les causes que nous avons examinées se combinent, du reste, le plus souvent dans la production des luxations. On concevra facilement que plus les agens extérieurs y contribueront, plus celles-ci devront être compliquées de contusions ou d'autres blessures.

Les *signes des luxations* sont nombreux : tous n'ont pas la même valeur; mais dans les cas assez fréquens où le diagnostic est difficile, aucun d'eux ne doit être négligé. On les a distingués en *rationnels* et en *sensibles*.

Les signes rationnels se tirent en partie de la connaissance de la situation du corps en général, et du membre luxé en

particulier au moment de l'accident; de la hauteur et de la direction de la chute, si le blessé est tombé; des sensations qu'il a ressenties dans le moment même de sa blessure: ainsi on peut présumer qu'un individu est affecté d'une luxation de l'humérus dans le creux de l'aisselle, lorsque l'on apprend qu'il est tombé avec violence et de côté sur un sol dur, ayant le bras écarté du corps, et que dans le même moment il a éprouvé une sensation de déchirement dans le creux de l'aisselle.

La douleur gravative ou tensive, un gonflement plus ou moins considérable autour de l'articulation souffrante, sont encore d'autres signes rationnels; mais ils sont communs aux luxations, aux contusions, aux fractures: dans quelques circonstances, les phénomènes qui font reconnaître qu'il n'existe pas de fractures, mettent sur la voie pour découvrir l'existence d'une luxation, et réciproquement.

La difficulté de la plupart des mouvemens d'un membre, l'impossibilité pour lui d'exécuter certains mouvemens qui lui étaient faciles dans l'état naturel, et surtout l'impossibilité que l'on éprouve à lui faire exécuter ces mouvemens, deviennent des signes plus certains de luxation, et doivent être comptés au nombre de leurs signes sensibles. Remarquons cependant qu'une très forte contusion suivie de gonflement, et occasionnant une vive douleur, met quelquefois momentanément les muscles dans un état de rigidité convulsive; que tous les mouvemens sont alors très difficiles, presque impossibles, quoiqu'il n'y ait pas de luxation. Dans quelques cas, au contraire, par exemple dans les luxations complètes des ginglymes, l'excessive mobilité des extrémités articulaires pourrait suffire pour faire reconnaître la maladie.

Des signes sensibles plus certains des luxations sont fournis par la déformation particulière de l'articulation lésée, par la perte des rapports naturels des apophyses qui appartiennent aux deux os disjoints, et dont les unes deviennent plus saillantes, tandis que les autres disparaissent et font place à des enfoncemens qui n'existaient pas; quelquefois par l'allongement ou le raccourcissement du membre. Dans le premier cas les muscles sont tiraillés et aplatis, et la forme du membre semble plus grêle; dans le second, au contraire, ils sont ramassés sur eux-mêmes, le membre est beaucoup plus volumi-

neux. Il ne faut pas négliger les saillies, en forme de cordes tendues, que les muscles déplacés forment sous la peau, et surtout le changement de direction dans l'axe du membre, qui tient à la fois à l'action musculaire et à la résistance des portions de capsule laissées intactes.

Il semblerait, d'après cet ensemble de symptômes, que peu de maladies puissent être plus facilement reconnues que les luxations; mais la rapidité du gonflement qui se manifeste à leur suite, les contusions, les épanchemens de sang qui les accompagnent si souvent, ne permettent pas toujours d'apprécier avec précision tous les signes que nous venons d'examiner, et bien souvent on peut les confondre avec les contusions simples, et surtout avec les fractures qui siégent au voisinage des articulations. Le diagnostic des contusions est cependant rarement difficile, car, les os n'ayant éprouvé aucun déplacement, on parvient bientôt à reconnaître que les rapports des saillies articulaires les unes avec les autres, sont intacts. Celui des fractures des articulations est beaucoup plus délicat. Ce sujet ayant été traité avec détail à l'article Fractures, nous ne nous y arrêterons pas ici. Les différentes assertions que nous avons émises dans ce paragraphe ne pourront d'ailleurs être bien comprises que par l'étude des luxations en particulier.

On ne peut indiquer d'une manière générale, et en même temps avec précision, le *pronostic* des luxations. On l'établit sur leurs différences, et nous nous bornerons à dire que les accidens qui les suivent dépendent plus souvent des lésions concomitantes que du déplacement des os et de la rupture des ligamens; que les luxations des articulations orbiculaires ont ordinairement des suites moins fâcheuses que celles des ginglymes; que ces dernières deviennent très graves quand elles sont complètes, et qu'elles ont lieu par l'une des extrémités du diamètre transversal de la jointure; que ces mêmes luxations des ginglymes, compliquées de violentes contusions, de plaies qui pénètrent jusque dans l'articulation, donnent fréquemment lieu à une inflammation profonde, à des dépôts, à l'ankylose, et que dans quelques cas elles rendent l'amputation immédiatement ou consécutivement nécessaire. Ajoutons encore que quelques luxations qui ne sembleraient devoir occasionner aucun accident, telles que celles des phalanges des doigts et des orteils, ont, chez certains sujets, les suites les

plus graves, résultant probablement de la distension violente des ligamens et des tendons produite par le déplacement ou par les tractions destinées à le faire cesser.

Quel que soit son siége, une luxation est d'autant plus facile à réduire, qu'elle est plus récente. Certaines luxations, celles du pouce par exemple, deviennent irréductibles dans l'espace de quelques jours. Les luxations des articulations ginglymoïdes deviennent bien plus promptement irréductibles que celles des articulations orbiculaires. Selon Boyer, quand il s'est écoulé vingt-cinq ou trente jours, sans que les os aient pu être replacés, le malade devra probablement rester estropié. Quant aux luxations des articulations énarthrodiales, on pense généralement, avec A. Cooper, que trois mois après celle de l'épaule, huit semaines après celle du fémur, peuvent être fixés comme une époque au-delà de laquelle il serait imprudent de faire des tentatives de réduction, à moins que ce ne soit chez des sujets âgés et faibles, chez lesquels le travail qui assujettit les os luxés dans leur nouvelle position pourrait avoir été retardé. Chez les sujets musculeux, les efforts, pour réduire des luxations anciennes, peuvent amener les désordres les plus graves. On déchire quelquefois les muscles, les nerfs, les artères, sans pouvoir faire abandonner à un os déplacé sa position anormale. Dans les cas même où l'os est rentré dans son articulation, il est arrivé quelquefois que les accidens produits par l'extension, tels que la paralysie du membre, l'ont rendu plus inutile après la réduction, qu'il ne l'était auparavant. Il est impossible, du reste, de dire quelque chose de précis à ce sujet. Tous les auteurs, Boyer, A. Cooper, etc., ont vu des cas de réduction, trois, quatre, et six mois après le déplacement. On en rapporte de très authentiques où la luxation était encore beaucoup plus ancienne, et datait de dix mois, un an, dix-sept mois et même deux ans. Mais les cas de luxation bien moins ancienne, qu'on a essayé en vain de réduire, sont si nombreux qu'on ne peut s'empêcher de penser que les succès que nous venons de citer tiennent à quelque condition encore inconnue. M. Malgaigne pense qu'on doit chercher la raison de cette différence dans l'étendue des déplacemens. Si la tête de l'os s'est échappée par une déchirure simple de l'enveloppe fibreuse, alors l'extrémité articulaire, bien que déplacée, n'en est pas moins retenue par la capsule; celle-ci, n'étant pas désorganisée, con-

tinue à sécréter la synovie, et entretient ainsi une voie de communication avec la nouvelle position de la tête de l'os : il y a, dans ce cas, luxation incomplète. Mais quand il y a luxation complète, la capsule est détruite en grande partie : un épanchement de sang l'envahit ; et quand il est résorbé, des brides celluleuses remplissent de toutes parts la cavité articulaire, et fixent l'os d'une manière inébranlable. Dans ce dernier cas, plus d'espoir de réduction : tandis que dans le premier, si l'on parvient à rompre les brides qui retiennent l'extrémité articulaire ; celle-ci pourra, pour rentrer dans son ancienne place, parcourir la voie que la synovie lui rend praticable. Cette distinction fondamentale devra toujours guider le chirurgien qui aura à essayer ou à rejeter définitivement les moyens de réduction pour une luxation ancienne.

En admettant ces propositions, que l'étude de l'anatomie pathologique des luxations anciennes justifie en grande partie, au moins pour ce qui concerne les luxations complètes, il n'en resterait pas moins à établir d'une manière positive le diagnostic des luxations complètes et incomplètes entre elles. Or, s'il est facile pour quelques articulations, de dire avec certitude l'étendue du déplacement ; il est certain que dans beaucoup d'autres on ne s'entend ni sur les signes, ni sur l'espèce des luxations incomplètes. C'est donc un point encore entièrement neuf à étudier.

Le *traitement des luxations* consiste à replacer les os luxés dans leurs rapports naturels, à les maintenir réduits, à prévenir ou combattre leurs complications primitives ou consécutives. Ce traitement difficile est encore dans quelques villes, et surtout dans beaucoup de campagnes, confié par les malades à des hommes dépourvus de toutes connaissances anatomiques et chirurgicales, et guidés seulement par une aveugle routine ; leurs méprises fréquentes et dangereuses, les accidens graves qui résultent souvent de leurs manœuvres irrégulières et violentes, sont insuffisans près d'un public prévenu, pour lui faire apprécier ces hommes ignorans à leur juste valeur.

La *réduction d'une luxation* est ordinairement la première indication que ce mode de lésion présente à remplir. On doit y procéder sans délai, toutes les fois qu'une complication grave ne force pas à la différer, parce que, ainsi que nous l'avons dit,

cette réduction est d'autant plus facile à obtenir que le déplacement est plus récent.

Trois ordres de manœuvres doivent concourir simultanément à opérer la réduction : ce sont l'*extension*, la *contre-extension*, la *coaptation*.

L'extension est l'effort exercé sur la partie inférieure du membre luxé, tendant à dégager l'os déplacé de la position contre nature qu'il a prise, et à le ramener au niveau ou un peu au-dessous du niveau de la cavité articulaire. La puissance extensive doit, en général, être appliquée sur une large surface, pour ne pas meurtrir la peau, et à l'extrémité inférieure des membres, afin de ne pas comprimer les muscles qui passent autour de l'articulation luxée. Boyer développe longuement l'utilité de cette pratique, qui ne remonte qu'à l'Académie de chirurgie. A. Cooper, au contraire, comme la plupart des anciens auteurs, fait presque toujours opérer l'extension sur l'os luxé lui-même; mais il déduit ce précepte des observations qu'il a faites sur un grand nombre de malades, sans l'appuyer d'aucune considération anatomique ou physiologique. Le degré de force qu'il faut déployer dans l'extension doit être proportionné au nombre et à la résistance des muscles dont il faut obtenir l'allongement : c'est ainsi qu'une luxation de la cuisse exige des efforts extensifs plus considérables qu'une luxation du bras. Dans quelques luxations le chirurgien peut lui-même exercer l'extension et faire la coaptation. Dans le plus grand nombre des cas, il faut confier l'extension à des aides plus ou moins nombreux; et alors, pour que ces aides agissent avec ensemble et avec facilité, ils exécutent l'extension au moyen d'un lacs large de trois à quatre travers de doigt, préparé avec un drap ou avec une autre pièce de linge plus longue que large, et pliée dans le sens de sa longueur. Lorsque l'extension doit être très forte, il est convenable d'entourer d'abord d'un bandage roulé et mouillé, ou de garnir avec de la charpie ou du coton, la surface sur laquelle le lacs sera appliqué. Il faut aussi choisir un point où la forme des parties l'empêche de glisser et remonter la peau en sens inverse à celui suivant lequel on doit tirer, afin qu'elle ne puisse pas former au-dessous de l'appareil des plis qui seraient ensuite comprimés douloureusement. Cela est surtout indispensable quand on doit remplacer les aides qui pratiquent l'extension

par l'emploi du moufle et des autres appareils mécaniques dont nous reparlerons tout à l'heure.

L'extension doit être faite d'abord dans la direction que l'os a prise, en se déplaçant et, à mesure que les muscles cèdent, l'aide auquel on a confié la partie inférieure du membre la ramène peu à peu dans sa direction naturelle.

La *contre-extension* ou la résistance à l'extension doit être toujours opérée avec des forces égales à celles de l'extension. On la fait aussi avec les mains ou avec des lacs, et ils doivent être placés au pourtour ou un peu au-dessus de l'articulation luxée, avec les précautions convenables pour qu'ils ne meurtrissent pas la peau, qu'ils ne compriment pas les muscles qui passent autour de la jointure, et qu'ils puissent empêcher toute espèce de mouvement soit direct, soit de bascule, soit de rotation de la part de l'os qu'ils doivent maintenir immobile (*voyez* Luxation de l'humérus, du fémur). On confie ordinairement la contre-extension à des aides; mais il vaut mieux, comme on le pratique dans la plupart des hôpitaux, fixer à un poteau, à un anneau, ou à une barre de fer ou à tout autre corps résistant, les lacs employés pour cette manœuvre: on est bien plus sûr, de cette manière, d'exercer des efforts égaux sur les deux extrémités du membre. Une grande cause d'insuccès dans les tentatives de réduction, dit avec raison Astley Cooper, réside dans le peu de soin que l'on met à fixer l'os qui supporte la cavité articulaire.

La *coaptation* résulte des mouvemens que le chirurgien imprime à l'os luxé pour le replacer dans sa situation naturelle, quand l'extension l'a ramené au niveau de sa cavité. Elle est assez souvent inutile dans les luxations des articulations orbiculaires, parce que les muscles font rentrer l'os luxé dans la cavité articulaire aussitôt que l'extension a ramené sa tête vis-à-vis de la déchirure de la capsule. Elle est toujours nécessaire dans les luxations des ginglymes. En décrivant les manœuvres propres à la réduction des différentes luxations, on a indiqué les circonstances dans lesquelles il ne faut, pour pratiquer la coaptation, que faire exécuter à l'os luxé un mouvement de rotation; celles dans lesquelles il convient de le soulever, ou de lui faire exécuter un mouvement de bascule en agissant sur lui comme sur un levier de premier genre; celles enfin où il faut se borner à repousser en sens opposé les deux os luxés, ou

à maintenir l'un des deux immobile pendant qu'on presse sur l'autre pour le replacer.

La résistance des muscles est le principal obstacle à surmonter dans la réduction des luxations : l'extension est destinée à la vaincre directement, mais on peut aussi soit l'éluder, soit la diminuer par d'autres moyens.

Depuis J.-L. Petit tous les auteurs donnent le conseil de placer le membre qu'il s'agit de réduire dans une situation moyenne entre l'extension et la flexion, afin d'éviter de laisser les muscles puissans allongés et tendus. Nous croyons qu'on a trop généralisé cetre pratique : de quoi s'agit-il, en effet, non pas de relâcher en même temps tous les muscles, chose impossible, mais bien de relâcher ceux qui s'opposent à la réduction. Or on parvient plus facilement à ce but par une flexion ou une extension complète suivant les cas. Ainsi on réduit facilement les luxations de la rotule, quand, en étendant complétement la jambe, on a relâché le droit antérieur; les luxations de la hanche cèdent souvent avec facilité quand on a fléchi fortement la cuisse sur le bassin, et qu'on lui imprime ensuite un mouvement de rotation et cela sans avoir besoin de pratiquer l'extension. C'est, du reste, quand cette manœuvre est nécessaire, que la situation moyenne indiquée par les auteurs est utile. Il importe aussi pour qu'elle réussisse de placer le blessé de manière à ce qu'il ne puisse pendant l'opération s'arc-bouter contre les corps environnans.

Mais un précepte de la plus grande importance, que nous devons surtout à Dupuytren, sur lequel A. Cooper iusiste aussi particulièrement, c'est de chercher, pendant la réduction, à distraire le malade des douleurs qu'il éprouve et de le forcer à interrompre la contraction de ses muscles, en l'obligeant, en quelque sorte malgré lui, à répondre à des questions pressantes, soit sur les circonstances de son accident, soit sur les sensations qu'il éprouve, soit sur d'autres sujets qui pourraient être pour lui d'un grand interêt.

Toutes les fois que la constitution du sujet blessé est vigoureuse (et les saillies prononcées de ses muscles doivent faire présumer de leur part une longue et forte résistance), il est prudent de ne pas insister avec violence sur les tentatives de réduction; il faut alors les suspendre, et mettre en usage les moyens propres à diminuer la contractilité musculaire. Mais, avant de

parler des moyens qui ont été proposés pour remplir cette indication, nous ferons remarquer qu'immédiatement après l'accident, lorsque l'os luxé est encore très mobile, une personne seule parvient quelquefois à réduire une luxation du bras; qu'un état de syncope produit par la frayeur occasionnée par la blessure, que chez d'autres sujets l'ivresse complète, ayant diminué immédiatement la contractilité musculaire, ont également permis de réduire avec facilité des luxations dans la réduction desquelles on éprouve ordinairement beaucoup de résistance.

Les moyens conseillés pour affaiblir l'action musculaire sont la saignée, les bains chauds, le tartre stibié donné à petites doses répétées à de courts intervalles, les préparations opiacées.

La saignée, pour produire l'effet qu'on en attend, doit être abondante, et pratiquée par une large ouverture à une grosse veine, afin que le sang s'écoule avec rapidité, et que la syncope survienne plus promptement. Si la syncope n'a pas lieu, on parvient presque toujours à la déterminer en faisant prendre au blessé, immédiatement après l'avoir saigné, un bain très chaud.

Astley Cooper recommande particulièrement l'usage du tartre stibié, pour abattre les forces des sujets robustes affectés de luxation. Suivant lui, il convient d'en administrer toutes les dix minutes un grain. A cette dose, ce praticien assure qu'il ne fait ordinairement que provoquer du malaise, un affaiblissement général et des nausées, sans exciter le vomissement; et ce sont là les résultats que l'on a intérêt d'obtenir, le vomissement n'étant, dans cette circonstance, d'aucune utilité. On profite du temps pendant lequel ces phénomènes existent, pour réduire la luxation. Nous ferons remarquer que la dose de tartre stibié indiquée par Cooper serait trop forte, chez beaucoup de sujets, pour ne provoquer que des nausées. On emploie peu ce moyen en France, bien qu'il paraisse être très efficace; et dans les meilleurs traités publiés récemment sur les maladies chirurgicales, notamment dans celui de Boyer, on conseille, pour remplir la même indication, l'usage intérieur de l'opium. Ce médicament ne peut d'ailleurs convenir que quand la contraction violente des muscles résulte des vives douleurs qu'éprouve le blessé, et que le gonflement inflammatoire n'est pas

encore survenu. D'autres enfin ont conseillé d'enivrer les malades à l'aide de liqueurs spiritueuses, mais nous préférerions de beaucoup l'emploi des moyens précédemment indiqués.

Quelques moyens que l'on ait employés pour éluder ou diminuer la contraction des muscles, il n'en est pas moins vrai que souvent de puissans efforts sont nécessaires pour arriver à la réduction des luxations. Les anciens, qui croyaient ces efforts nécessaires dans tous les cas, avaient cru devoir les opérer à l'aide de machines plus ou moins compliquées, dont la description appartient à l'historique de la science. A. Paré les simplifia beaucoup, et plus tard, entre les mains de Heister, elles furent remplacées par de simples moufles. Depuis ce célèbre chirurgien, nombre de praticiens se sont élevés contre l'emploi des moufles et de toute espèce de machine en général, alléguant contre ces instrumens, d'une part l'impossiblité de calculer leur puissance, et par suite le danger des déchiremens, des accidens inflammatoires; d'un autre côté, l'impossibilité de changer la direction de l'extension sans la suspendre. Astley Cooper, cependant, accorde encore la plus grande confiance à l'emploi du moufle dans les luxations de la cuisse et dans les luxations anciennes de l'épaule, et depuis peu M. Sédillot a essayé de le réhabiliter en quelque sorte parmi nous, en y ajoutant un dynamomètre qui permet de calculer avec la plus grande exactitude l'étendue des forces que l'on emploie. M. Sédillot expose ainsi les avantages de son procédé dans une note communiquée à M. le professeur Sanson (p. 207, 11e vol. *Dict. de méd. et de chir. prat.*): «Dans un mémoire destiné à être lu à l'Académie des sciences, j'ai cherché à prouver le peu de valeur des reproches adressés à l'usage du moufle dans le traitement des luxations, depuis que le premier, je crois, j'en ai soumis les forces à une appréciation exacte, par l'emploi du dynamomètre.

«Adaptant le moufle à cet instrument, qui peut être remplacé par une romaine à cadran, je pratique l'extension dans les conditions les plus favorables, puisque je peux la rendre permanente à un même degré, l'augmenter, la diminuer avec la plus grande facilité; l'action en est continue, lente, graduée, sans secousses, sans oscillations dans les tractions, comme cela a toujours et nécessairement lieu par l'effet des aides. Enfin, je sais positivement le degré de force que je développe;

et comme je ne l'augmente que peu à peu, je ne crains pas de causer des ruptures et tous les accidens que l'on reproche constamment aux machines, tandis qu'en réalité ils appartiennent tout autant aux aides, comme on le voit par le mémoire de M. Flaubert.

«Quelles que soient, au reste, les idées que l'on adopte sur l'action et l'avantage du moufle, le dynamomètre peut être considéré d'une manière isolée, parce qu'il serait également applicable, en confiant l'extension à des aides; on saurait, de cette manière, quelle a été la puissance de huit ou dix jeunes gens qui font souvent effort simultanément: on serait effrayé en voyant alors combien les violences sont subites, car, dans des expériences que j'ai faites, on s'est assuré que l'extension ne pouvait jamais être rendue permanente qu'à un degré très faible; lorsqu'elle était pratiquée par des aides, il y avait à chaque effort une différence instantanée de plusieurs centaines de livres: c'est à cela que les accidens sont dus.

«Aussi je ne me suis pas borné à développer l'utilité du dynamomètre; j'ai cherché à démontrer la supériorité du moufle sur l'emploi des aides, en examinant les réfutations, les objections qui étaient faites. Ainsi, le reproche de forces brutes, impossibles à calculer, tombe de lui-même depuis l'invention du dynamomètre.

«Il ne me restait plus qu'à démontrer que l'extension devait toujours se faire selon une ligne droite, et qu'elle ne devait pas varier dans sa direction. C'est l'opinion que j'ai défendue, et que je crois vraie, parce que les changemens dans le sens des forces appartiennent à la coaptation qui ne doit pas être négligée, et non pas à l'extension qui reste dans une même ligne, et qui varie seulement dans sa puissance.

«J'ai montré que l'extension confiée aux aides se faisait également toujours dans une même direction, modifiée, il est vrai, dans le cours de l'opération, mais représentait alors une nouvelle extension dans un sens nouveau.

«Enfin j'ai montré que si l'on voulait absolument varier la direction de l'extension, en la laissant permanente, problème que l'on veut et que l'on croit ordinairement résoudre, il ne fallait pas se servir d'aides avec lesquels ce résultat est impossible, mais bien du moufle, qui est seul capable d'un pareil effet.

«Tel est à peu près le sommaire le plus concis du mémoire. On comprend que je ne conseille le moufle que dans les cas de réduction difficile, lorsqu'il faut employer beaucoup de force, et non pas dans ceux où les mains seules de l'opérateur peuvent suffire pour rendre aux os leur position naturelle; tant qu'il n'y a pas d'accidens à redouter, ni d'efforts considérables à faire, les aides sont quelquefois plus commodes. On les trouve partout, ils n'exigent pas de préparations préliminaires; mais, dans les cas contraires, je crois l'action du moufle bien préférable, sous tous les rapports.»

Avant d'appliquer le moufle à la réduction des luxations anciennes, il convient d'exercer auparavant quelques tractions, qu'on renouvelle plusieurs fois, afin d'allonger peu à peu les muscles et les brides celluleuses qui doivent céder ensuite complétement à l'extension mécanique. On peut même exercer, pendant quelques jours, une extension permanente sur le membre luxé, à l'aide de poids qu'on augmente graduellement, et dont l'action continue a nécessairement plus de force et des effets plus sûrs que des tentatives interrompues. Quoi qu'il en soit, lorsqu'on en vient à l'opération, par-dessus le bandage roulé, placé comme nous l'avons dit, on applique une courroie en cuir, fort large, fixée avec des boucles, et à laquelle sont fortement cousues deux autres courroies moins larges, qui forment avec elle un angle droit, et terminées par des anneaux dans lesquels passent les cordes destinées à faire l'extension. A. Cooper veut qu'on tire soi-même sur la corde passée dans le moufle, et qu'on la confie à un aide, lorsqu'on juge l'extension suffisante, pour pouvoir alors procéder à la coaptation si la tête de l'os n'était pas rentrée d'elle-même dans la cavité articulaire. L'extension, du reste, doit être continuée sans interruption, jusqu'à ce que les muscles aient cédé, à moins qu'il ne faille réappliquer les bandages relâchés, ce qu'il faut faire promptement pour ne pas donner aux muscles le temps de recouvrer leur force.

Quand on emploie les poulies, les os rentrent sans bruit et sans secousse dans leur cavité articulaire, parce que les muscles sont tellement relâchés, qu'il ne leur reste plus de ténacité, et il arrive souvent alors que le chirurgien ne reconnaît que la luxation est réduite, qu'en desserrant les lacs.

Lorsque, au contraire, on réduit par les procédés ordinaires;

aussitôt que l'os déplacé est amené au niveau de la cavité articulaire, la contraction des muscles le fait rentrer brusquement dans sa position normale, de manière à déterminer une secousse, et souvent un bruit assez fort et facile à percevoir.

Dès que la réduction d'une luxation est pratiquée, il faut, pour l'empêcher de se reproduire, maintenir dans uu état de repos absolu le membre blessé, et le placer dans une situation telle, que les muscles qui entourent l'articulation ne puissent agir de manière à déplacer l'os de nouveau. On doit aussi prescrire les topiques, les médicamens et le régime indiqué pour calmer la douleur, prévenir l'inflammation et les accidens spasmodiques.

Le temps pendant lequel le membre doit rester en repos après une luxation varie nécessairement, suivant l'espèce d'articulation luxée, suivant l'étendue des désordres qui ont dû accompagner le déplacement. D'après M. Malgaigne, la pratique commune qui veut qu'on fasse, en général, exécuter des mouvemens au membre malade trois semaines et souvent quinze jours après la réduction, serait peu fondée. Il n'y a pas, en effet, de luxation sans déchirures de ligamens de capsule articulaire, de portion musculaire, et de parties fibreuses. Or ces déchirures ont besoin d'être consolidées pour que l'articulation reprenne sa force, sa liberté de mouvemens, et cesse d'être douloureuse. Selon M. Malgaigne, il faudrait quarante jours pour que ce travail réparateur s'accomplît après la réduction d'une luxation au membre supérieur ; soixante jours pour les membres inférieurs. Cet intervalle, pendant lequel le malade doit porter un bandage contentif, doit être plus long encore s'il s'agit d'une luxation ancienne, et même d'une luxation qui ne daterait que de vingt jours. On a remarqué effectivement qu'après la réduction des luxations de cette espèce, les muscles ne reprennent pas de suite leur tonicité ; il en résulte encore, dans plusieurs cas, que le membre est plus long que celui du côté sain, phénomène qui a beaucoup exercé l'imagination des observateurs. Si les récidives sont si communes après beaucoup de luxations, après celles de la mâchoire inférieure, celle de la rotule par exemple, il faut l'attribuer à l'absence des précautions que nous venons d'indiquer; les ligamens restent relâchés, et la maladie se reproduit avec une excessive facilité dans certains mouvemens de l'articulation. Il est plus facile de prévenir cet accident que de le combattre : en vain alors on a recours aux douches, aux

embrocations toniques et fortifiantes ; dans la plupart des cas, l'art est impuissant.

Dans quelques autres circonstances, les membres qui ont été affectés de luxation restent partiellement ou totalement paralysés. Cette paralysie se dissipe peu à peu quand elle est l'effet du froissement des muscles ou de la contusion légère des nerfs, mais elle est incurable, et souvent suivie d'atrophie, quand elle a été occasionnée par la distension excessive ou la contusion très violente d'un plexus ou d'un gros cordon nerveux.

Les luxations des ginglymes occasionnent, chez quelques sujets, pour long-temps, du gonflement autour de la jointure et beaucoup de gêne dans ses mouvemens. On y remédie par des mouvemens modérés que l'on fait exécuter avec précaution aux surfaces articulaires ; par des embrocations huileuses, des douches émollientes ou thermales, des bains de même nature, et souvent il est utile d'entourer le membre avec un bandage roulé en flanelle pour accélérer la résolution de l'engorgement, et pour empêcher que les ligamens n'éprouvent de distension.

Nous devrions nous occuper ici du traitement des luxations compliquées ; mais en nous en tenant aux généralités, nous ne pourrions que répéter ce qui a été exposé au sujet de ces mêmes complications dans les fractures. Nous nous bornerons par conséquent à ce qui suit :

Quelques complications des luxations peuvent forcer à en différer la réduction : c'est ainsi que la contusion violente des parties qui entourent la jointure, lorsqu'elle a déjà donné lieu à un gonflement inflammatoire très douloureux, oblige à recourir aux moyens antiphlogistiques jusqu'à ce que l'inflammation soit presque entièrement dissipée. Toutes les plaies qui pénètrent dans une jointure luxée ne contre-indiquent pas la réduction ; il faut, au contraire, se hâter de la faire si l'on peut espérer la conservation du membre : les bords de la plaie doivent, aussitôt après la réduction, être rapprochés le plus exactement possible, et on prescrira des applications froides, souvent répétées, sur le membre blessé ; des saignées copieuses et souvent répétées, un repos absolu, la diète la plus sévère, des boissons rafraîchissantes abondantes. Mais lorsque la jointure est largement ouverte, que les tendons et les muscles voi-

sins sont déchirés, que les surfaces articulaires ont été lésées, ou qu'elles sont restées long-temps en contact avec l'air, le parti le plus sage à prendre est de pratiquer sans délai l'amputation.

Pour quelques autres cas, on se borne à reséquer les surfaces articulaires, mises à nu, et on réunit comme après une réduction simple; enfin, on a enlevé dans sa totalité un os déplacé: comme, par exemple, l'astragale dans certaines luxations du pied. On conçoit qu'il est impossible d'exposer dans ces généralités des détails qui appartiennent à l'histoire des luxations en particulier. On pourra surtout consulter l'article PIED, les luxations de l'articulation tibio-tarsienne étant celles où l'on a eu le plus souvent occasion d'étudier les complications de plaie.

La blessure ou la rupture d'une artère, avec ou sans hémorrhagie extérieure, doit faire différer la réduction d'une luxation, à moins qu'on ne puisse la réduire avec la plus grande facilité. On doit étendre ce précepte à certains cas où une fracture complique une luxation: mais nous ferons cependant remarquer que si la luxation est encore très récente, et qu'elle ait lieu dans un ginglyme, elle est presque toujours facilement réductible, et il faut alors promptement la réduire. Si, au contraire, la luxation a lieu dans les articulations scapulo-humérale ou coxo-fémorale, et si l'humérus ou le fémur est en même temps fracturé, on ne pourrait parvenir, dans le plus grand nombre de cas, à réduire la luxation, et il faut alors ne s'occuper que de la fracture. Après sa consolidation, on parvient encore quelquefois à replacer l'os luxé dans la cavité articulaire. MARJOLIN.

HISTOIRE et BIBLIOGRAPHIE. — Les luxations, différentes en cela des fractures qui se prêtent à des généralités étendues, ne présentent que quelques points communs. Les principes qui semblent constituer la doctrine de ces maladies n'ont pas une aussi grande importance que dans celle de l'autre genre de lésion auquel nous les comparons, parce qu'ils ne sont, la plupart, que l'expression d'une généralité trop vague pour s'appliquer utilement à chacune des diverses espèces de déplacemens articulaires. C'est ce qui fait que la partie de la chirurgie qui s'occupe des luxations consiste presque entièrement dans l'étude isolée de chaque espèce. On comprend, d'après cela, qu'il est difficile de tracer une histoire générale de l'avancement de cette partie de l'art, puisque, à l'exception d'un très petit nombre de points

qui en dominent l'étude et la thérapeutique, c'est dans les travaux partiels qu'il faut chercher le tableau des progrès qu'elle a faits. Nous allons, toutefois, en mettant de côté les particularités de chaque espèce de luxation et les discussions qu'elles soulèvent, tâcher de tracer l'historique sommaire de cette branche de la chirurgie.

On ne peut guère douter que les luxations, comme les plaies et les fractures, ces deux autres genres de lésions externes, ou par causes violentes, n'aient été connues et traitées bien long-temps avant que la science ne s'en fût emparée. Ce qui peut donner crédit à cette opinion, malgré le silence des historiens, c'est que l'on a vu à presque toutes les époques et chez les divers peuples, c'est qu'on voit encore de nos jours le traitement de ces maladies usurpé par des hommes dépourvus de toute lumière, n'ayant pour se guider que les leçons d'une grossière routine, et qui, sous les noms de *rhabilleurs*, *renoueurs*, *rebouteurs*, *etc.*, s'en sont fait une dangereuse spécialité. Par suite de leurs goûts pour toutes les sortes d'exercices, de jeux et de luttes, il devait se présenter chez les Grecs, plus que chez d'autres peuples, des occasions fréquentes de ces déplacemens. Dès avant Hippocrate, des médecins étaient attachés aux gymnases et aux palestres, pour diriger les divers exercices, et remédier aux accidens qui y survenaient. Il n'est donc pas étonnant que les luxations trouvent place dans le premier monument élevé à la médecine, dans les *Livres hippocratiques*, et que ces affections y soient déjà décrites avec une admirable sagacité. Nous ne discuterons pas ici si les deux traités où sont exposées les luxations ont été écrits par Hippocrate. Il est à croire que ces traités, et surtout celui qui a pour titre Πες' ἀρθρῶν (*De articulis*). s'ils contiennent la doctrine d'Hippocrate relativement aux luxations, n'ont été rédigés quelque temps après lui: malgré l'opinion commune, nous penchons à croire, avec Gruner, que les détails anatomiques qui sont contenus dans le dernier doivent empêcher de l'attribuer au père de la médecine. Quoi qu'il en soit, il est curieux de connaître ce qu'on savait à cette époque sur les luxations, de rechercher ce point de départ de la science sur ce sujet.

On ne trouve, dans les livres hippocratiques, que très peu de considérations générales sur les luxations. Celles que contient le livre Τ'ιατρειον (*De officina medici*), et qui sont communes aux fractures et aux luxations, concernent les extensions à faire aux membres, et sont peu importantes. Il n'en est pas de même des notions qui ont trait aux luxations en particulier. Hippocrate, ou, si l'on veut, l'auteur du *Traité des articles*, dit n'avoir vu qu'une seule espèce de luxation de l'épaule, celle en bas, sous l'aisselle. Il ne conteste pas la possibilité de la luxation en haut et de celle en dehors; mais il ne les a jamais observées, et il donne à entendre qu'il aurait bien quelques remarques à faire contre l'opinion de ceux qui les admettent. Quant à la luxation en devant, il ne l'a point vue non plus, et ne la croit pas possible, pen-

sant que ceux qui l'admettent s'en sont laissé imposer par la saillie naturelle de l'humérus chez les individus amaigris. Il établit très bien les signes de la luxation en bas. On reconnaît, dit-il, qu'il y a luxation en comparant le membre malade avec le membre sain. Mais cela ne suffirait pas, et pourrait induire en erreur : il faut avoir principalement égard aux changemens de forme de l'articulation. La tête de l'os luxé est beaucoup plus bas que celle du bras sain, et au-dessus se remarque un enfoncement. L'extrémité de l'épaule devient saillante ; il semble que l'articulation se soit déplacée et portée en bas. Hippocrate prévient que l'avulsion, la séparation de l'acromion ou plutôt la luxation de l'extrémité externe de la clavicule, comme l'ont compris tous les commentateurs, peut donner lieu à ces apparences, et qu'il a vu des hommes habiles s'y méprendre. Le coude du bras luxé s'éloigne davantage de la poitrine ; cette partie peut en être rapprochée de force, mais non sans douleurs. Le bras reste étendu, et l'on ne peut ni porter la main à l'oreille, ni faire les mouvemens qu'on exécute avec l'autre membre.

Hippocrate décrit fort longuement plusieurs procédés pour la réduction de la luxation de l'épaule, procédés qui ont été long-temps en usage, et parmi lesquels sont ceux du talon, de l'échelle, de la porte, et celui auquel il donne la préférence comme le meilleur de tous, dans lequel on emploie la machine connue sous le nom d'*Ambi*. Mais il avait remarqué auparavant que ceux qui sont sujets aux luxations du bras, les réduisent le plus souvent eux-mêmes, en portant sous l'aisselle les doigts fléchis de l'autre main, et en ramenant le coude vers la poitrine ; moyen que le médecin peut employer ou imiter en le modifiant. Un mode de traitement fort bizarre, employé par divers médecins, et qu'Hippocrate ne condamne qu'avec des restrictions non moins singulières, est celui-ci : après avoir retracé les inconvéniens qui résultent des luxations non réduites, Hippocrate avance qu'il n'a vu personne faire le traitement qui convient à ces maladies, les uns n'en entreprenant pas la guérison, les autres ne faisant pas ce qui est nécessaire. Plusieurs, ajoute-t-il, appliquent le feu, dans les cas de luxation du bras, ou à la partie supérieure de l'épaule, ou à l'antérieure, au niveau de l'endroit où la tête de l'os fait saillie, ou en arrière, un peu au-dessous du moignon. Ces cautérisations seraient utiles si la luxation avait lieu dans l'un de ces sens. Mais dans la luxation en bas, elles empêchent plutôt la tête de l'os de revenir dans sa cavité. Dujardin, qui, dans son *Histoire de la chirurgie*, t. I, p. 249, a mentionné ce passage du *Traité des articles*, l'a appliqué aux luxations spontanées de l'humérus, et dans la première partie de l'article *Chirurgie*, du *Dictionnaire historique de la médecine*, j'ai suivi le sens donné par cet auteur. Mais, en étudiant mieux le texte d'Hippocrate, on voit que rien ne justifie l'interprétation précédente.

Hippocrate avait déjà, comme nous l'avons dit, observé la faci-

lité avec laquelle certains individus se luxent et se remettent l'épaule. Il remarque aussi les différences qui se montrent chez diverses personnes pour les obstacles que l'on rencontre dans la réduction des luxations du bras, suivant la disposition de l'articulation, suivant la constitution musculeuse et grasse du corps. Il signale le danger des rechutes dans les cas où l'on veut se servir de son bras trop peu de temps après la réduction. Enfin, il décrit avec non moins de vérité les effets qui résultent des luxations qui n'ont point été réduites. — Nous nous sommes particulièrement étendu sur l'histoire de la luxation du bras telle qu'on la trouve tracée dans le livre hippocratique, parce qu'elle est l'une des plns intéressantes à connaître, et que seule elle pourrait donner une idée suffisante de l'art, relativement aux luxations. Nous passerons plus rapidement sur les autres déplacemens articulaires.

Suivant l'auteur grec, la cuisse se luxe en dedans, plus souvent en dehors, rarement en devant et en arrière. Les signes de ces divers déplacemens sont décrits avec beaucoup de détails, et souvent avec une grande exactitude. La réduction de ce genre de luxation était opérée par des procédés analogues à ceux qu'on suivait pour le bras. Ainsi, dans la luxation en dedans, le malade était suspendu, et un homme fort et adroit, embrassant de l'avant-bras le haut de la cuisse, se suspendait lui-même à ce membre, et opérait ainsi, en portant la tête de l'os en dehors, l'extension et la coaptation. La machine connue sous le nom de *Banc d'Hippocrate* servait aussi à cette luxation, et est donnée comme très avantageuse, non-seulement dans les luxations de la cuisse, mais encore dans celles d'autres membres. Dans la luxation en dehors, dont les signes sont très bien décrits, en même temps que l'extension et la contre-extension étaient faites on poussait la tête de l'os de dehors en dedans avec un levier large placé au gras de la fesse, et même un peu au-dessus. Le procédé de réduction par la suspension ne conviendrait pas dans ce cas, parce que l'avant-bras de celui qui se suspend repousserait la tête hors de sa cavité. La luxation en arrière, dont l'existence a été niée par J. L. Petit et la plupart des auteurs modernes, puis confirmée par les observations toutes récentes de MM. A. Cooper, Billard et Gerdy, est déjà décrite dans le *Traité des articles :* description qui fut copiée par les successeurs d'Hippocrate jusqu'à J. L. Petit. La luxation en devant est également décrite avec les moyens d'en faire la réduction. L'auteur indique parfaitement les suites de ces luxations non réduites.

Les luxations spontanées de la cuisse ne sont mentionnées dans le *Traité des articles* que d'une manière assez équivoque : du moins, si ce sont ces maladies que l'auteur a en vue, lorsqu'il parle des luxations qui surviennent par cause interne ou par suite de maladie, elles ne sont pas distinguées, dans leur marche et leurs effets, des luxations accidentelles. Deux passages du livre VI des *Aphorismes*

(aphor. 59 et 60) se rapportent cependant bien évidemment à la luxation spontanée du fémur. Il n'en est pas de même de la luxation congénitale, qui est clairement désignée dans le traité dont nous donnons l'extrait.

On trouve encore, dans le *Traité des articles* et dans celui des *fractures*; des détails très curieux, sinon toujours très exacts, sur les luxations de la mâchoire inférieure, du coude, du poignet, des doigts, et sur celles du genou, de la jambe et du pied.

Celse, dont l'ouvrage représente les progrès de la médecine depuis le temps d'Hippocrate, a exposé la doctrine des luxations d'une manière plus méthodique qu'elle ne l'est dans le *Traité des articles*. L'auteur romain donne d'abord les notions communes aux diverses luxations, puis les décrit chacune en particulier avec ordre. Mais, à part des détails plus précis et plus étendus, le fond est le même. On ne peut douter cependant que les luxations n'aient été beaucoup étudiées et pratiquées dans cette période qui s'étend d'Hippocrate à Celse; car c'est presque entièrement à cette époque que se rapporte l'invention des machines de toute sorte qui ont été appliquées à la réduction des luxations: tels sont le plinthe de Nilée, le tripaste d'Apellide ou d'Archimède, le glossocome de Nymphodore, etc.; machines qui sont sans doute figurées dans les commentaires d'Apollonius de Citium sur le livre *Des articles*, qui se trouvent dans la collection manuscrite de Nicétas et qui n'ont point encore été publiées; machines dont parle Celse, postérieur à Apollonius, et qu'Oribase a décrites, la plupart, dans son traité *De machinamentis*. Il est à remarquer que Celse n'a pas parlé de la luxation spontanée du fémur, qu'Hippocrate avait indiquée, et dont Asclépiade avait observé deux exemples, comme on le voit dans le fragment de cet auteur qui a été conservé par Oribase (*De luxatis* de la collection de Nicétas édit. par Cocchi, p. 54).

Galien n'a que très peu avancé la doctrine des luxations. Ses longs commentaires du *Traité hippocratique*, dont une grande partie a été, dit-on, perdue, ne sont souvent que de diffuses explications grammaticales. Il s'y trouve cependant des passages fort intéressans, qui prouvent que Galien avait étudié attentivement les luxations, et qu'il y appliquait des connaissances anatomiques qui ne se remarquent pas dans ses prédécesseurs. Les luxations de l'épaule y sont surtout très bien exposées. C'est en traitant de ces lésions, et en commentant le passage où Hippocrate prévient de ne pas confondre la luxation de l'épaule avec celle de l'articulation acromico-claviculaire, que Galien raconte le fait que son nom a rendu fameux, et où il faillit être victime d'une méprise de ce genre. Cet auteur exprime formellement le précepte, que l'emploi des machines, si en usage de ce temps, et l'ignorance du mécanisme des luxations rendaient, du reste, difficile à suivre, de

faire la réduction en faisant revenir la tête de l'os luxé par la voie qu'elle aura parcourue.

Quelque temps avant Galien vivait Héliodore, qui s'était occupé particulièrement des luxations, comme on peût en juger par le fragment d'Oribase mis au jour en 1754 par Ant. Cocchi, et surtout d'après le *Traité des machines*, du même auteur, extrait de cet Héliodore, de Rufus médecin de la même époque, et de Galien. Cet ouvrage d'Oribase est un monument remarquable, en ce qu'il nous a transmis tous les détails de la pratique des anciens relativement aux luxations; mais il ne nous offre, sur la connaissance de ces maladies, rien qui soit étranger à Hippocrate et à Celse. Nous devons citer, cependant, le commencement du *Traité des machines*, parce que le précepte qu'il contient, et qui appartient à Héliodore, exprime un progrès réel dans la manière d'envisager la réduction des luxations. « Les luxations, y est-il dit, sont réduites par trois métbodes générales, qui comprennent tous les divers procédés. Dans la première, appelée *palestrique*, la réduction est faite par les mains seules. Cette méthode convient aux personnes délicates, telles que les femmes et les enfans, parce que dans ces cas il n'est pas besoin de beaucoup de force et de violence. On peut, toutefois, l'employer chez les hommes eux-mêmes, quand la maladie est récente. Le second mode de réduction, qu'on nomme *méthodique*, est celui dans lequel on emploie certains instrumens qui sont d'un usage commun, et s'applique chez les enfans, les femmes, les hommes forts et jeunes, et dans le cas de luxation ancienne. Le troisième est celui ou l'on a recours à diverses machines: il est de la plus grande importance; car il s'emploie dans les cas de luxation qui durent depuis long-temps, et convient particulièrement chez les athlètes. En outre, toutes les luxations susceptibles d'être guéries, qui n'ont pu être réduites par le second mode de réduction, le sont toutes à l'aide des machines. »

Nous ne ferons, sur ce passage, par lequel nous terminerons à peu près l'histoire des luxations chez les anciens, d'autres remarques que celles-ci, qui ont trait aux genres d'individus qni réduisaient les luxations: c'est que l'expression de *palestrique*, donnée à la méthode de réduction par les mains seules, et le fait de Galien, qui raconte avoir été torturé par le maître de la palestre où il s'était luxé la clavicule, portent à penser que les directeurs de ces établissemens avaient l'habitude de réduire les luxations lorsque les mains y suffisaient, mais que les hommes de l'art étaient seuls chargés des réductions *méthodiques*, et de celles qui exigeaient l'emploi des machines extraordinaires. Un autre passage du *Synopsis* d'Oribase semble justifier cette usurpation de fonctions de la part des maîtres de palestre, qui, au dire de cet auteur, s'en acquittaient mieux que les médecins (*Synops.* in Prooemio).

Paul d'Égine, qui clôt la période des anciens médecins grecs, ne

nous présente rien qui lui soit propre. On y trouve l'emploi du feu, dans le cas de luxation, motivé du moins par une indication plausible, puisque la cautérisation de l'aisselle était opérée dans le but de s'opposer aux récidives fréquentes des luxations du bras.

Si on voulait maintenant résumer le jugement qu'on doit porter sur les connaissances des anciens relativement aux luxations, on pourrait dire qu'il y a lieu de s'étonner qu'avec le peu de notions anatomiques qu'ils possédaient ils aient de si bonne heure et aussi bien connu ces maladies ; qu'on doit admirer le génie inventif qui leur a fait trouver tous les moyens qu'on puisse imaginer pour surmonter les obstacles supposés. Mais faute d'avoir pu étudier les rapports naturels des parties dans lesquelles se font les déplacemens des os, faute d'avoir connu les puissances qui opèrent ces déplacemens, ils n'ont pu déterminer avec précision la nature de ces obstacles, et ont été entraînés à des procédés vicieux de réduction. Nous verrons, du reste, que ce n'est qu'assez tard, que ce n'est que très près de notre époque, que les recherches de la science ont été conduites dans cette voie, la seule qui pût mener à des connaissances exactes et à des règles pratiques sûres.

On ne doit pas s'attendre que les Arabes, serviles copistes des anciens, et encore moins que les chirurgiens occidentaux du moyen-âge, imitateurs des Arabes, aient dirigé l'étude des luxations dans cette voie. Il faut, en effet, descendre jusqu'à Ambroise Paré, pour voir la doctrine des luxations prise au point où l'avaient laissée les anciens médecins grecs, et portée un peu en avant. A. Paré expose avec beaucoup d'ordre et de netteté toutes les notions déjà connues sur les luxations, mais éparses dans les auteurs anciens. S'il ne donne pas beaucoup de choses nouvelles, il rend un véritable service à la science par le choix judicieux qu'il fait de celles dont il compose son chapitre des luxations. Il décrit, sans doute, encore un trop grand nombre de machines employées avant lui pour la réduction, surtout pour celle de la luxation de l'épaule; mais il est loin de les préconiser pour tous les cas. Enfin, il distingue très exactement les luxations spontanées du fémur, des luxations traumatiques, et les maladies des vertèbres qui donnent lieu aux déplacemens de ces os d'avec leurs véritables luxations; il indique très bien l'effet instantanément mortel de la luxation de la deuxième vertèbre cervicale, qu'il attribue toutefois à la luxation de la première sur la tête.

Après Ambroise Paré, des observations partielles vinrent augmenter la somme des connaissances acquises sur les diverses luxations; mais il faut arriver jusqu'à J. L. Petit pour voir la doctrine générale de ces maladies subir une véritable et heureuse révolution, qui commença l'ère de progrès qu'elle n'a cessé de faire jusqu'à nos jours. J. L. Petit, en rattachant, d'une manière plus précise qu'on ne l'avait fait auparavant, à l'étude des luxations une connaissance plus par-

faite de l'anatomie des articulations, en recherchant avec plus de soin le mécanisme des déplacemens des extrémités articulaires, en déduisant, enfin, des notions anatomiques et de l'expérience, les règles à suivre pour les ramener à leur situation normale, posa les véritables bases de cette partie de la chirurgie. Il soumit à une analyse éclairée le mode d'action des divers procédés mécaniques employés généralement pour la réduction des luxations, et démontra tous leurs inconvéniens. Il eut le tort de faire encore de l'emploi de machines une méthode générale pour l'extension et la contre-extension, et fournit à ses ennemis, qui ne cherchaient que les occasions de relever ses fautes, matière à quelques justes critiques. Mais dans la discussion que souleva la machine qu'il avait proposée comme devant remplacer toutes les autres, il est à remarquer que ses adversaires n'eurent quelques avantages qu'en se servant des excellens principes qu'il avait établis; et l'on ne saurait trop flétrir l'odieuse conduite qu'y tint le vain et envieux Andry (voyez l'histoire de cette discussion dans le *Discours historique et critique sur le Traité des maladies des os*, *de J. L. Petit*, par Louis, en tête de l'édition de cet ouvrage de 1759).

Quoique J. L. Petit doive tenir ici la première place, il serait injuste de passer sous silence les travaux contemporains ou peut-être même antérieurs de Duverney, qui, sans avoir l'originalité de celui-ci, apporta à la science un grand nombre de faits particuliers. Mais son ouvrage, publié d'ailleurs long-temps après sa mort, et après le traité de J. L. Petit, n'eut qu'une influence secondaire sur l'étude et la thérapeutique des luxations.

Le XVIIIe siècle, si remarquable par l'avancement de la chirurgie en général, ne fit peut-être pas autant pour les luxations que pour divers autres points. Ce ne fut que par des recherches partielles et par une gradation presque insensible, que cette partie de la chirurgie vint, après J. L. Petit, au point où la trouva Desault, qui y imprima une nouvelle impulsion. On doit noter, toutefois, dans cet intervalle, les efforts de Heister, qui réduisit les appareils mécaniques à de simples moufles, et surtout les judicieuses remarques de Pott, de Fabre et de Dupouy, sur l'action des muscles dans les résistances qui s'opposent à la réduction des luxations, et sur la manière d'éluder cette résistance, plutôt que de chercher à la vaincre par la force, comme on l'avait fait presque généralement jusqu'alors (*voyez* les divers articles insérés par Portal et Dupouy, dans les t. XXVI et XXVIII de l'ancien *Journ. de méd.*, et la lettre de Fabre, dans le *Journal des Savans* de 1768). Cette doctrine, soutenue par B. Bell, Mursinna, Boettcher, par Valentin et les membres les plus influens de l'académie de chirurgie, fut établie généralement, et fit proscrire tout emploi d'appareil mécanique. Nous noterons encore les belles recherches de Moreau et de Guyenot sur les luxations anciennes, dont Fabrice de Hilden avait assez bien indiqué quelques-uns des effets : l'obstruction de la cavité

articulaire, par exemple, par une matière calcaire (*Observ. et curat. Centurie* IV); recherches qui démontrèrent, entre autres faits, que cette obstruction n'est pas constante, et qu'on peut réduire des luxations datant déjà de fort loin.

Bien que J. L. Petit ait, comme nous l'avons dit, rattaché, avec plus de soin qu'on ne l'avait fait, l'anatomie des articulations à l'étude des luxations, il n'avait que très peu cherché à déterminer le siége précis des parties luxées et leurs nouveaux rapports. Cette lacune fut remplie par Desault, qui, par ses recherches positives, fonda l'anatomie pathologique de ce genre de lésion. L'école de Desault, et Boyer au premier rang dans cette école, indépendamment de travaux partiels qui avancèrent les connaissances sur un grand nombre de luxations particulières, appliqua à toute cette classe de maladie la rigueur de sa méthode anatomique, et mit dans leur étude une précision jusqu'alors inconnue. La science semblait avoir atteint le dernier degré de perfection par ces travaux, lorsque les faits recueillis par Ast. Cooper vinrent changer beaucoup de points de doctrine qui avaient peut-être été décidés plutôt par des vues théoriques que par l'observation directe; lorsqu'enfin l'examen critique fait par deux jeunes chirurgiens, MM. Malgaigne et Sédillot, vint remettre en question, dans ces dernières années, toute la doctrine des luxations, du moins en ce qui concerne les deux genres de luxations les plus importans, celles du bras et de la cuisse. Mais ces discussions appartiennent à la science même, et l'histoire n'a point encore à les juger.

Outre les ouvrages dont nous avons fait mention dans le cours de cet historique, les luxations ont été traitées dans tous les ouvrages généraux de chirurgie, et dans un grand nombre de traités consacrés aux maladies des os en général, ou aux fractures en même temps qu'aux luxations, et dont les titres ont déjà été donnés à l'article FRACTURE, ou le seront à l'article Os (maladies des): tels sont ceux de J. L. Petit, Duverney, Henkel, Boerhaave, Pallas, Pott, Aitken, Mursinna, Closius, Bernstein, Boyer et Richerand, Astley Cooper, Amesbury, N. Richter. Les ouvrages ou opuscules qui concernent particulièrement les luxations sont les suivans :

MERCATO (Louis). *Institutiones ad usum eorum qui luxatoriam exercent artem.* Trad. de l'espagnol. Francfort, 1624, in-folio.

PLATNER (J. Andr.). *Thèses générales, de articulorum luxationibus.* Utrecht, 1650, in 4°.

SCHENCK (J. Theod.). *De luxatione ossium in genere.* Iéna, 1653, in-4°.

VOLMAR (J. J.). *De luxationibus.* Bâle, 1662, in-4°. Réimpr. dans Valentin, *Nosodochium academ.*

GERVASI (Domenico). *Delle dislogazioni trattato chirurgico.* Lucques, 1673, in-4° (ouvrage recommandable: *lectionis et ratiocinii plurimum,* dit Haller).

Hoffmann (Fréd.). Resp. auct. R. Gruhlmann. *De luxationum synthesi in genere.* Halle, 1703. in-4°; et *in specie.* Ibid., 1704, in-4°.

Petit (J. L.). *Propriété et description d'une machine de nouvelle invention, servant à réduire les os cassés et démis, ensemble la manière de s'en servir.* Dans *Mém. de l'Ac. royale des sc. de Paris*, 1716, et *Traité des maladies des os.*

Bottentuit (J. Bapt.). *Diss. sur une machine pour réduire les luxations.* Paris, 1724, in-12. — Dirigée contre la machine de J. L. Petit.

Knolle (J. Fr.). *Diss. de extremitatum superiorum luxationibus.* Strasbourg, 1738, in-4°.

Bordenave (Toussaint). *Diss. de luxationibus.* Paris, 1764, in-4°.

Guyenot. *Mémoire sur les anciennes luxations.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie*, 1774, t. v, in-4°, p. 803.

Portal (Ant.). *Diss. medico-chir. generales luxationum comprehendens notiones, sed præcipue novæ machinæ descriptionem tradens.* Montpellier, 1764, in-4°. — *Mémoire sur le danger des machines dans le traitement des luxations.* Dans *Journ. de méd.*, 1766, t. xxvi — *Lettre sur le même sujet.* Ibid., 1768, t. xxviii.

Dupouy. *Réflexions à M. Portal sur ses deux mémoires concernant les luxations.* Dans *Journ. de méd.*, 1768, t. xxviii, p. 348. —Le même avait inséré dans le t. xxvi, p. 170, des réflexions sur un article du *Dict. de chir.*, *avec une méthode pour réduire les luxationsde la cuisse.*

Aubray. *Réflexions sur l'usage des lacs et des machines dans la réduction des luxations.* Dans *Journ. de méd.*, 1768, t. xxviii, p. 545.

Caspari (Charles). *Anatomische chirurgische Darstellung der Verrenkungen.* Leipzig, 1821, in-8°.

Cunningham. *Synoptical charta of the various dislocations.* Lond., 1827.

Flaubert. *Mémoire sur plusieurs cas de luxation dans lesquels les efforts de la réduction ont été suivis d'accidens graves.* Dans *Répertoire gén. d'anat. et de physiol. pathol.*, 1827, t. iii, p. 55.

Marx. *Jusqu'à quelle époque est-il possible d'opérer la réduction des luxations?* Paris, 1829, in-4°. R. D.

LUXEUIL (eaux minérales de). — Le petite ville de Luxeuil, située dans une plaine agréable, à quatre lieues de Plombières, dans le département de la Haute-Saône, possède un grand nombre de sources d'eaux minérales importantes. L'établissement qui leur est consacré renferme soixante baignoires et six piscines : trois cents personnes peuvent s'y baigner chaque jour. Les sources, qui jaillissent au pied d'une colline calcaire, sont reçues dans un beau bâtiment construit au milieu du dernier siècle, et vont alimenter sept bains. 1° Le *Bain des Capucins* (32° cent., ou 26° R.) offre un bassin ovale qui peut contenir vingt personnes, et autour de la salle huit baignoires en

pierre. 2° Le *Bain des Cuvettes* (46° c., 37° R.) sert de promenoir aux personnes qui viennent boire les eaux. 3° Le *Grand Bain* est alimenté par deux sources (55° et 56°, 42 à 43° R.) qui fournissent à des cabinets de bains et de douches. 4° Le *Bain Gradué* consiste en un bassin divisé en quatre compartimens recevant chacun une eau de température différente (30°, 32°. 25 cent. —35°, 37° 50), et en neuf cabinets garnis de baignoires. 5° Le *Bain des Fleurs* (40° c. 31° R.) contient huit cabinets de bains. 6° Le *Bain des Dames* (46° c. 25), peu usité. 7° Le *Bain des Bénédictins* (34 à 35° c.) est formé par un bassin qui peut contenir vingt personnes. En outre, près de l'établissement, se trouvent une source thermale dite *Fontaine d'Hygie* ou *Savonneuse,* dont la température est de 29° c., et deux sources ferrugineuses.

Les eaux thermales de Luxeuil sont limpides, inodores, onctueuses au toucher, et ont une saveur légèrement astringente : elles déposent autour des bassins une substance noirâtre, onctueuse; dans les canaux, on trouve des concrétions siliceuses stalactiformes considérables. Les sources produisent 300 mètres cubes d'eau en vingt-quatre heures. Leur température, d'après M. Molin, diminue d'un à plusieurs degrés pendant les pluies et l'hiver.

L'eau thermale saline de Luxeuil a été analysée par Vauquelin (*Journ. univ. des sc. méd.*, t. xv, p. 323), mais d'une manière peu exacte. Tout récemment, M. Braconnot, de Nancy, sur la demande de M. Revillont, a fait de ces eaux une nouvelle analyse qui présente des résultats, sinon opposés, du moins un peu différens (Revillont, *Recherches*, *etc.*, p. 31, et *Journ. de pharm.*, mai 1838, p. 229). Ainsi les sources du Bain Gradué, des Bénédictins, du Grand Bain et du Bain des Dames, sont composées des mêmes élémens, dans une proportion semblable, les légères différences qu'y signale l'analyse ne provenant que de la difficulté d'une exactitude rigoureuse dans les opérations de ce genre. Ces élémens sont, pour un litre d'eau: *chlorure de sodium*, 0,7053 à 0,7707; *chlorure de potassium*, 0,0209 0,0239; *sulfate de soude*, 0,1442-0,1529; *carbonate de soude*, 0,0436-0,0473; *carbonate de chaux*, 0,0580-0,0850; *magnésie*, 0,0030-0,0240; *alumine*, *oxyde de fer, oxyde de manganèse*, 0,0020-0,0034; *silice*, 0,0659-0,0825; *matière animale*, 0,0025-0,0040. — Les autres sources, celles du Bain Gradué, des Cuvettes et des Capucins, quoique provenant de la même

nappe d'eau, ont rencontré dans leur trajet des filets d'eau pure qui ont altéré leur constitution originelle, altération qui est beaucoup plus marquée dans la source des Capucins. Enfin la source dite *Savonneuse* est tellement appauvrie par son mélange avec l'eau pure, qu'elle peut être comprise parmi les eaux de sources ordinaire. — De plusieurs sources thermales de Luxeuil, surtout de celle du Bain des Dames, il se dégage une quantité assez considérable de *gaz azote*.

L'eau ferrugineuse présente un phénomène remarquable: en sortant de terre elle est limpide, mais par le contact de l'air elle se prend en masse gélatineuse couleur de chair. La température est de 29° c. Elle a été analysée en 1836, par M. Longchamp (*Annales de chimie et de physique*, juin 1836); en voici les résultats : *chlorure de sodium*, 0 gr. 0591; *sulfate de soude*, 0,0125; *carbonate de chaux*, 0,1078; *silice*, 0,0301; *oxyde ferroso-ferrique*, 0,0129; *sulfate de chaux*, traces; perte, 0,0069. Total..... 0,2360. — L'analyse faite par M. Braconnot a donné à peu près les mêmes résultats; seulement le sulfate de soude y est indiqué dans une plus grande proportion (0,0338), et il n'y est point indiqué de sulfate de chaux, qui est, dit M. Braconnot, incompatible avec le carbonate de potasse.

Les eaux thermales de Luxeuil qui ont, dans de plus fortes proportions, à peu près les mêmes principes minéralisateurs que celles de Plombières, ont aussi les mêmes propriétés. Administrées en boisson, elles provoquent la sécrétion urinaire et la transpiration cutanée, et activent un peu la circulation. On les dit cependant un peu moins excitantes que les eaux de Plombières. On les emploie dans les maladies nerveuses, la gastralgie, les affections cutanées. On rapporte qu'en 1719, ces eaux furent plus efficaces que tous les autres remèdes dans une épidémie de dyssenterie; mais elles sont plus particulièrement recommandées dans les affections rhumatismales et dans les paralysies. Les bains et les douches, dans ces dernières maladies, sont sans doute le plus puissant mode d'administration de ces eaux. On a donné les eaux de Luxeuil, comme celles de Plombières, et même d'autres bien différentes, dans un grand nombre d'autres maladies; mais, faute de documents positifs nous devons nous borner à cette seule indication. Les eaux ferrugineuses sont employées dans les cas de chlorose,

de leucorrhée, de gravelle. La saison des eaux commence le 1er mai, et finit le 15 octobre.

MORELLE. *Diss. sur les eaux de Luxeuil.* 1757, in-12.
GASTEL. *Diss. sur les eaux thermales de Luxeuil.* Besançon, 1761, in-12.
FABERT. *Essai historique sur les eaux de Luxeuil.* Paris, 1733, in-12.
MOLIN. *Notice sur Luxeuil.* Paris, 1833, in-8°.
REVILLOUT (Victor). *Recherches sur les propriétés chimiques et médicales des eaux de Luxeuil.* Paris, 1838, in-8°. R. D.

LYMPHATIQUES. — Les vaisseaux lymphatiques sont un système de vaisseaux naissant des diverses parties du corps par des radicules, et se terminant dans les veines sanguines.

§ I. On croit qu'Erasistrate avait quelques notions de l'existence des vaisseaux lymphatiques; et il est bien certain que Eustachio a connu et décrit le canal thoracique du cheval, et que Fallopia avait entrevu les lymphatiques du foie : cependant ce n'est qu'en 1622, qu'à Pavie, Gaspard Aselli découvrit les vaisseaux lactés. Il observa aussi les valvules dont leur intérieur est pourvu ; mais il tomba dans l'erreur en les faisant se réunir dans le pancréas, pour ensuite se rendre au foie: il est à croire qu'il confondit les vaisseaux lymphatiques avec les lactés. En 1628, les veines lactées observées sur le chien, par G. Aselli, le furent sur l'homme par Pierre Gassendi, et par son ami N. C. F. Péresc. Il obtint qu'on fît prendre des alimens à un criminel, peu de temps avant de l'envoyer au supplice, puis qu'on pût examiner le corps après l'exécution. Cependant Gassendi n'avait pas, de la nature de ces vaisseaux, et du fluide qu'ils contiennent, une idée bien exacte ; il les croyait formés par la graisse du mésentère. Le grand Harvey, dont la découverte qu'on devait à son génie, avait excité tant de rivalités et de critiques injustes, ne fut pas plus généreux envers Aselli, qu'on ne l'avait été envers lui. En 1629, Jacques Martel, de Château-Thierry, professeur à Paris, vit, le premier après Eustachio, le canal thoracique, et indiqua avec précision la terminaison des vaisseaux lactés à ce conduit central. En 1634, Vesling donna une description des vaisseaux lactés et l'accompagna de figures. D. Fournier, chirurgien à Paris, prétendit qu'en 1635 il avait découvert le réservoir du chyle. Conrad Vict. Schneider dit avoir observé, en 1638, les vaisseaux lactés et leur tronc commun; mais on attribue à Thomas Bartholin d'avoir, dès l'année 1629,

prouvé que les vaisseaux lactés sont différens des nerfs et des veines.

François Sylvius (de Le Boé), n'avança la science qu'en disant que les vaisseaux dont nous parlons vont du foie au pancréas, et ne conduisent pas du chyle, mais de la bile. De Le Boé avait raison, parce que les vaisseaux du foie, dont il parle, sont des vaisseaux lymphatiques.

Ce n'est qu'en 1647 qu'on reconnut véritable la marche des vaisseaux lymphatiques et chyleux, et la disposition du canal central sur lequel ils viennent aboutir. C'est à un Français, Jean Pecquet, de Dieppe, qu'est due cette découverte, qu'il faut considérer comme une des plus remarquables après celle de la circulation du sang. Vesling connaissait les vaisseaux lymphatiques; il vit pour la première fois le tronc commun des vaisseaux lactés, et lymphatiques en 1649, et, un an après, Jalyff découvrit les lymphatiques des autres parties du corps; mais on ignorait leurs fonctions, puisqu'on les considérait comme la continuation des vaisseaux lactés. Olaüs Rudbeck, et après lui, Thomas Bartholin, démontrèrent les vaisseaux lymphatiques en général, leur mode de distribution et leurs fonctions. C'est en 1651, qu'Olaüs Rudbeck, alors âgé de vingt-un ans, découvrit les vaisseaux lymphatiques proprement dits, et les distingua des vaisseaux lactés. En 1652, le jeune anatomiste démontra les vaisseaux en présence de la reine Christine, et fit voir le canal thoracique et l'embouchure de ce conduit dans la veine sous-clavière. Les travaux de T. Bartholin sont postérieurs à ceux de Rudbeck, avec lequel il a voulu partager la gloire de cette découverte. Quelques années après, l'histoire des vaisseaux lymphatiques fut étendue par les travaux de Swammerdam et de Gérard Blaes, qui décrivirent les valvules des vaisseaux lactés; et plus tard Fréd. Ruysch donna l'exacte description des valvules des vaisseaux lymphatiques, et démontra le véritable mode de progression de la lymphe dans ses vaisseaux.

Depuis ces temps déjà fort reculés, nos connaissances sur les vaisseaux lymphatiques se sont prodigieusement étendues. Les travaux de Nuck, J. G. Duverney, A. Monro, J. F. Meckel, F. Werner et Ch. G. Feller, de J. H. Haase, ceux des deux frères Hunter, et leurs disciples, Hewson, Cruikshank et Sheldon, ont puissamment contribué à perfectionner nos connaissances sur les vaisseaux lymphatiques. Cependant, après les re-

cherches de ces anatomistes célèbres, leurs successeurs ont aussi payé leur tribut : ainsi Mascagni doit être placé le premier parmi les modernes, et nous devons très honorablement citer Rossi, Panizza, Fohmann, Lauth, J. F. Meckel, Tréviranus, Henle.

II. Les vaisseaux lymphatiques se montrent à l'œil sous la forme de lignes bosselées et parfaitement transparentes, et sont, comme tous les vaisseaux, composés de plusieurs tuniques, appréciables surtout dans le canal thoracique.

III. La tunique externe se compose de fibres d'apparence aponévrotique et irrégulièrement entrelacées. Si elle est unie au tissu cellulaire environnant, elle est inégale, et parsemée d'une grande quantité de vésicules adipeuses, que l'on voit facilement, surtout quand les lymphatiques sont distendus par du mercure, cas dans lequel ils se présentent alors comme une multitude de petits points. Elle reçoit un nombre assez considérable de vaisseaux sanguins, comme nous le démontrent l'état inflammatoire et les injections; l'analogie y a fait supposer à Mascagni des vaisseaux lymphatiques, que des auteurs disent même y avoir vus. Il est difficile d'y démontrer la présence des nerfs; cependant le canal thoracique étant entouré d'un plexus nerveux fourni par le grand nerf intercostal, et les lymphatiques étant, de tous les vaisseaux, les plus irritables, il est très probable qu'ils reçoivent des nerfs comme tous les autres organes.

IV. La membrane interne des lymphatiques, lisse à son intérieur, comme l'est la lame interne de tout vaisseau, est unie par sa face externe à la tunique précédente, au moyen d'un tissu cellulaire très fin. Ce feuillet est mince, délicat, transparent, et assez semblable aux membranes séreuses : la terminaison des lymphatiques dans les veines fait voir qu'il est continu à la membrane interne de celles-ci. On a prétendu que ce feuillet est le siége d'une exsudation séreuse, comme on l'avait dit de la membrane interne de tout vaisseau; mais si, d'un côté, cette assertion est difficile à prouver, elle paraît, d'un autre côté, contredite par l'observation qu'un vaisseau lymphatique s'oblitère en entier, quand la lymphe cesse d'y circuler. Cette membrane forme dans l'intérieur de ces vaisseaux, par ses duplicatures, une multitude de valvules paraboliques, presque toujours disposées par paires, placées surtout aux points où

les lymphatiques se réunissent, semblables à celles que l'on voit dans les veines, et qui ont été bien décrites et bien dessinées par Ruysch. Ces valvules ont leurs bords libres dirigés vers les troncs centraux, et empêchent par là le fluide contenu dans les vaisseaux de les parcourir dans la direction des troncs vers les branches. Elles sont plus ou moins rapprochées, suivant les parties : c'est ainsi qu'elles sont très près les unes des autres sur les tuniques intestinales, qu'elles le sont moins sur les mésentères, et moins encore vers les extrémités. Dans quelques cas très rares, on les a vues manquer. W. Hunter rencontra un cadavre où il souffla tous les lactés par le canal thoracique. Haller injecta tous les lymphatiques du poumon, depuis la partie supérieure du canal thoracique, et Marchettis insuffla les lymphatiques d'un animal par le réceptacle du chyle. L'insertion du canal thoracique dans la veine sous-clavière, et celle d'un rameau lymphatique dans un gros tronc, ne sont quelquefois garnis que d'une seule valvule. Souvent on trouve dans les gros troncs ou dans les lymphatiques du poumon et du foie des valvules annulaires formées par la réunion de deux valvules, qui, ayant bien moins de hauteur que les valvules ordinaires, ne ferment pas totalement la lumière du vaisseau. On ne peut rien dire de positif sur les vaisseaux et nerfs de la membrane interne. Mascagni dit qu'elle est dépourvue de vaisseaux sanguins, et qu'elle est semblable aux membranes uniquement composées de lymphatiques (les séreuses). Mais des vaisseaux sanguins ne sont-ils pas démontrés dans le système séreux, par les injections et par l'état inflammatoire ?

V. On a admis dans les lymphatiques un troisième feuillet composé de fibres musculaires, et situé entre les deux membranes précédentes. Sheldon dit avoir trouvé ces fibres sur le canal thoracique du cheval, et Schreger les a observées sur l'homme. Cruikshank, sans avoir pu les apercevoir, les admet cependant, parce qu'il a vu les lymphatiques manifester de l'irritabilité sous l'influence de plusieurs irritans.

VI. Si l'existence des fibres musculaires dans les lymphatiques peut encore être révoquée en doute, il n'en est pas ainsi de leur irritabilité, qui est démontrée par plusieurs expériences, et qui persiste même pendant plusieurs heures après la mort. E. Al. Lauth dit que si on tue un chien vers la fin de sa digestion, et qu'on lui ouvre de suite le bas-ventre, on y

trouve les intestins marbrés, et les vaisseaux lactés remplis de chyle; mais que ces vaisseaux, irrités par le contact de l'air atmosphérique, se contractant de suite, au bout d'une ou deux minutes on n'en voit plus de traces. Le résultat est le même pendant plus de vingt-quatre heures après la mort; mais, passé ce temps, leur irritabilité est éteinte, et ils restent alors distendus par le chyle, malgré le contact de l'air. Si on lie le canal thoracique, ou un autre vaisseau lymphatique, sur uu animal vivant, et qu'on y fasse une piqûre au-dessous de l'endroit où il est lié, le liquide en sort par jets, tandis que, cette opération étant répétée quelque temps après la mort, le liquide en découle lentement. Le racornissement des vaisseaux lymphatiques par les caustiques, donné par les anciens physiologistes comme preuve de leur irritabilité, n'est plus regardé aujourd'hui que comme une action purement chimique.

VII. On a voulu s'assurer de l'existence de la sensibilité dans les lymphatiques, en les piquant, en les tiraillant, en les cautérisant; mais les résultats de ces expériences doivent être regardés comme nuls, puisque la douleur, inséparable de toutes les opérations nécessaires pour mettre un lymphatique à découvert, est au moins aussi intense que celle qui sera produite par les manœuvres exercées sur ces vaisseaux, et qu'on n'est jamais sûr de ne pas intéresser en même temps un filet nerveux accompagnant un lymphatique. Mais, si nous ne pouvons rien dire de positif sur la sensibilité des lymphatiques dans l'état de santé, nous leur trouvons une sensibilité exquise lorsqu'ils viennent à s'enflammer à la suite d'une piqûre, de l'absorption de matières putrides, ou d'un virus quelconque, à moins que la douleur qu'on ressent ne provienne, comme l'ont prétendu quelques auteurs, uniquement de l'inflammation du tissu cellulaire ambiant.

VIII. Les vaisseaux lymphatiques ont une force de résistance bien supérieure à celle des vaisseaux sanguins d'un calibre égal. Dans les membres inférieurs, cette force de résistance est à celle des artères à peu près dans le rapport de 10 à 3. Elle est plus petite dans ceux des membres supérieurs, et moindre encore dans ceux des viscères. La tunique interne des lymphatiques, quoique très extensible, l'est moins que l'externe, car c'est toujours elle qui rompt la première. Ces vaisseaux sont très élastiques; un lymphatique, presque imperceptible quand

il est vide, acquiert souvent une demi-ligne de diamètre, s'il est distendu par l'injection; videz ce vaisseau, et il reprendra ses premières dimensions. Mascagni vit cette élasticité subsister pendant deux ans dans des lymphatiques injectés et conservés dans l'alcool; il pense même que ce n'est qu'en vertu de cette propriété que se fait la progression des fluides qui y sont contenus, et il leur refuse positivement toute contractilité vitale. Il explique cette élasticité par l'arrangement des fibres, qu'il compare au tissu d'une natte de paille, fibres qui, selon lui, consistent dans un amas de vaisseaux plus fins. Les vaisseaux lymphatiques, comme les vaisseaux sanguins, sont susceptibles de s'étendre dans les parties voisines accidentellement adhérentes, et de se régénérer dans les parties divisées, comme le prouvent les injections de Cruikshank.

IX. A leur origine dans le tissu même des organes, les vaisseaux lymphatiques sont à un état de division tel, que pendant long-temps il a paru impossible d'en saisir la disposition; cette difficulté était encore augmentée par la transparence de la lymphe qui les remplit, et qui ne peut pas, comme le sang pour les vaisseaux sanguins, tenir lieu d'injection artificielle. D'un autre côté, la cavité des lymphatiques étant hérissée de valvules, il est presque toujours impossible de surmonter cet obstacle, et de faire pénétrer le mercure dans ces vaisseaux par voie rétrograde. De là la diversité des opinions qui ont été émises sur l'origine des lymphatiques, et qui le plus souvent ont été appuyées, moins sur l'inspection anatomique, que sur des argumens plus ou moins séduisans. C'est ainsi que les premiers anatomistes qui suivirent Aselli, tels que Bartholin et Rudbeck, admirent une analogie parfaite entre l'origine des lymphatiques et celle des lactés, et leur supposèrent par conséquent des villosités libres pompant les liquides à la manière des sangsues. Malpighi, au contraire, trouvait partout des follicules glanduleux, croyait que les lymphatiques provenaient de ces follicules; Schelhammer, considérant la différence de couleur qui existe entre le sang veineux et le sang artériel, établit que ce liquide, parvenu aux extrémités des artères, se divise en deux parties, l'une, purement séreuse, ramenée par les lymphatiques; l'autre, plus épaisse, plus noire, ramenée par les veines. Ainsi, c'est un argument qui a donné naissance à l'opinion que les lymphatiques provenaient des artères. Cependant un grand

nombre d'anatomistes se rattachèrent à cette doctrine, à laquelle l'autorité de Nuck donnait plus de poids, et qui paraissait se concilier, au moins par les mots, avec la théorie de Boerhaave. Hamberger dit que les vaisseaux lymphatiques naissent de toutes les cavités qui contiennent une liqueur, et de tout vaisseau, soit artère, soit vaisseau sécréteur, excréteur, ou autre. Hunter et Mouro combattirent la doctrine de ceux qui prétendaient que les lymphatiques sont continus avec les artères, et ils soutinrent qu'ils naissent des diverses surfaces, soit externes, soit internes, de la substance des organes et du tissu cellulaire, ce qui est prouvé soit par les injections, soit par les expériences physiologiques, où des substances déposées dans ces diverses parties ont été retrouvées dans l'intérieur des lymphatiques qui en naissent. Mais on a regardé longtemps comme impossible de décider si les lymphatiques naissent par des orifices ouverts, comme le veulent Mascagni, Cruikshank, et autres, ou s'ils ne communiquent, comme le prétend A. Meckel, avec les diverses surfaces, qu'au moyen d'un tissu gélatineux qui existe à leur extrémité, et qui les enveloppe. Quelques observations, que voici, pourraient cependant nous faire pencher vers la première opinion. Mascagni est parvenu à faire sortir des gouttelettes de mercure par les lymphatiques du péritoine, injectés par voie rétrograde sur le foie; Haase et E. A. Lauth ont pu remplir les lymphatiques jusqu'à la face externe du derme, et le premier dit même avoir reconnu distinctement leurs orifices dans les pores cutanés, par lesquels il fit ressortir du mercure poussé avec le manche du scalpel. Mais il est fort à présumer que Haase, en exerçant une pareille violence sur les parois des vaisseaux, a produit une solution de continuité.

X. Rien n'est plus difficile à reconnaître que le mode d'origine des vaisseaux lymphatiques, considérés dans les divers tissus. Plusieurs recherches importantes ont été faites dans ces derniers temps par plusieurs anatomistes. Nous citerons surtout Tréviranus, Arnold, Fohmann, etc. Nous dirons aussi les essais que nous avons faits depuis peu de temps, et d'après lesquels nous nous sommes formé une idée particulière de l'origine de ces vaisseaux. En étudiant la texture de divers tissus dont Bichat n'a point parlé, nous employons différens moyens pour en découvrir la composition; et parmi eux nous

signalerons les injections du mercure à l'aide d'un tube capillaire que l'on enfonce dans l'épaisseur du tissu qu'on explore, et à des profondeurs très variées. En injectant ainsi la cornée transparente de l'homme et des animaux, on voit des vaisseaux se laisser distendre par le métal liquide. Ces vaisseaux sont-ils des lymphatiques? Les réseaux injectés ressemblent à ceux des vaisseaux lymphatiques, et ils n'en diffèrent que parce qu'ils sont parsemés de dilatations ou de vésicules, de manière à représenter des lacis canaliculo-vésiculaires.

En recourant au procédé mis depuis long-temps en pratique dans nos laboratoires, et qu'un auteur moderne d'un Manuel d'anatomie a donné récemment comme sien, bien que nous l'ayons depuis long-temps indiqué, et que MM. Fohmann et Lauth l'aient aussi décrit dans leurs ouvrages, en employant ce procédé, on observe des circonstances dignes d'attention. Pour injecter les vaisseaux lymphatiques dans l'épaisseur des tissus, on enfonce l'extrémité très déliée du tube métallique, sans faire préalablement d'ouverture avec un instrument piquant, ou bien en se servant d'un scalpel à lame acérée, dans la trame organique, par exemple, au-dessous de la membraue muqueuse oculaire, de manière à former un petit canal dans les parties, en intéressant plus ou moins le tissu de la cornée transparente: on ouvre alors le robinet du tube, et le mercure pénètre dans le canalicule de nouvelle formation. Au moyen de légères pressions exercées avec le manche du scalpel, on fait pénétrer le mercure dans le réseau des vaisseaux. En insistant sur cette manœuvre, la cornée ne tarde pas à se transformer en un lacis vasculaire, et l'on voit parfois le mercure parvenir jusque dans le canal de Fontana, qui n'est, comme on sait, qu'une branche veineuse disposée autour de la grande circonférence de l'iris. De là, le métal se fraie une voie dans de petits rameaux se détachant de la circonférence de la cornée pour produire uu réseau superbe de lymphatiques, déployés entre la sclérotique et la conjonctive. Cette disposition, très remarquable, a aussi été reconnue par Fohmann, Arnold et Lauth. Les résultats obtenus par le mode d'injection, autorisent-ils à cousidérer ces réseaux vasculaires comme des lymphatiques? faut-il aujourd'hui considérer comme erronée l'opinion généralement admise relativement à la structure de la cornée, comme formée exclusivement de

tissu cellulaire condensé? Fohmann, Tiedemann et Arnold, inclinent à croire que ces vaisseaux injectés sont des lymphatiques, et qu'ils constituent principalement la cornée. Tous les anatomistes ne sont pas encore convaincus de la réalité de cette disposition, bien que les réseaux vasculaires injectés présentent tous les caractères des lymphatiques. Des expériences semblables à celles que je viens d'indiquer ont aussi été faites en Allemagne par Fohmann et Arnold, et ce dernier a trouvé que la cornée transparente, ainsi que plusieurs autres parties du globe de l'œil, sont principalement formées de vaisseaux lymphatiques disposés en lacis, et il affirme que les observations microscopiques l'ont conduit au même résultat que les injections et les dissections, à savoir, que plusieurs parties de l'œil, regardées jusqu'à présent comme formées de tissu cellulaire, sont, au contraire, composées essentiellement de vaisseaux lymphatiques. — Les mêmes pratiques faites avec le tube rempli de mercure, sous la membrane interne des vaisseaux sanguins, et surtout sous celles des gros artériels, ainsi que des grosses veines, conduisent aux mêmes résultats et aux mêmes conclusions. La membrane interne de tout le système vasculaire serait donc formée d'un réseau de vaisseaux lymphatiques. Dans cette présomption, que la membrane interne des artères, des veines et des lymphatiques, est composée de vaisseaux, de quels élémens organiques seraient donc composées les parois de ces vaisseaux primitifs? La texture des parois des *vasa vasorum*, et par vaisseaux j'entends la membrane interne de ces canaux, si elle est réellement vasculaire, doit, en dernière analyse, offrir des vaisseaux d'une nature toute particulière. Le microscope peut seul éclairer ici, lorsqu'on pousse l'analyse anatomique jusqu'à son dernier terme, et cet instrument, dirigé sur des fragmens de la membrane interne des vaisseaux sanguins, ne laisse apercevoir que des réseaux canaliculo-vésiculaires, comme l'inspection anatomique le démontre après qu'on les a injectés au mercure. On ne distingue dans ces vaisseaux aucune trace de structure dans les parois de ces canaux, qui paraissent constamment homogènes. Cette double étude de la composition du système vasculaire nous conduit naturellement à admettre l'existence de deux genres de vaisseaux: les uns à parois homogènes, et les autres à parois composées par un lacis vasculaire. Ces résultats rapprochent notre opinion de celle qui déjà a été professée par Mascagni, Tréviranus, Fohmann.

En adoptant cette manière de voir, qui n'est qu'une modification des idées émises par les savans que je viens de citer, mais qui en diffère sous plusieurs rapports, il faudrait désigner les premiers canaux des vaisseaux *élémentaires*, et appliquer à la membrane interne des artères, des veines et des lymphatiques, ce que nous avons rapporté de la disposition des réseaux vasculaires.

Les vaisseaux à tissu homogène, ou vaisseaux *élémentaires* de plusieurs anatomistes, se rapprocheraient, par leurs caractères, du tissu cellulaire ou tissu muqueux de Bordeu et de Meckel, mais distinct du *tissu cellulaire* admis par Haller, Bichat, et autres. Il faudrait, avec quelques modernes, regarder les vacuoles, les aréoles ou les cellules observées dans les organes et les tissus, comme autant de dilatations des vaisseaux élémentaires, ou comme des cellules ou des espaces formés entre les parois de ces vaisseaux, par l'accumulation de la sérosité ou de la matière graisseuse. Il paraîtrait que ces vaisseaux élémentaires ne se réunissent pas entre eux pour produire des rameaux et des branches plus considérables : ils s'anastomosent seulement pour donner naissance à un plexus qui s'étend de l'une à l'autre extrémité du corps, en subissant certaines modifications qui constituent divers organes que l'on regarde ordinairement comme formés de tissu cellulaire.

A l'exemple de Mascagni, d'Arnold, et de beaucoup d'autres anatomistes, Fohmann a aussi été induit en erreur quand il a pris pour dernières ramifications des plus petits vaisseaux les réseaux vasculaires que le microscope révèle dans les divers tissus, et qu'on peut même injecter au mercure dans quelques parties. On commet aussi une semblable méprise lorsque, par des injections heureuses dans des vaisseaux capillaires sanguins, on colore les tissus en rouge ou en bleu, suivant la couleur des matières employées pour faire les injections dans les artères ou les veines, si l'on croit qu'alors la matière n'a pénétré que dans les ramifications des vaisseaux sanguins. Dans ces circonstances, la substance injectée se fait jour à travers ces vaisseaux jusque dans les réseaux des vaisseaux élémentaires. Pour concevoir comment les vaisseaux élémentaires donnent naissance à la membrane commune du système vasculaire, et comment cette membrane se comporte avec les parties qui l'entourent, qu'on s'imagine une pelote formée d'un lacis lâche ou peu serré de

ces vaisseaux : si l'on vient à enfoncer avec précaution dans ce peloton, un corps dur, solide, mince, arrondi, pointu et de forme conique, on parviendra à l'y faire pénétrer sans produire aucune solution de continuité; l'instrument pourra se frayer une route à travers le peloton, en refoulant en quelque sorte, les unes contre les autres, les mailles qui le constituent. On viendrait ainsi à bout de former un canal dont les parois seraient composées d'un entassement de réseaux vasculaires élémentaires, tandis qu'au-delà de ces parois ces mêmes réseaux seraient d'autant moins comprimés et moins serrés, qu'ils en seraient à une plus grande distance. Un canal formé de la sorte présenterait l'image de la tunique interne des artères, des veines et des vaisseaux lymphatiques, et également celle des vaisseaux capillaires sanguins et des lymphatiques à leurs dernières ramifications dans les organes, où ils sont réduits, en dernière analyse, à la seule membrane vasculaire dépourvue de ces capillaires.

Cette texture de la tunique commune du système vasculaire fait concevoir pourquoi la plupart de nos tissus examinés, au microscope, doivent paraître comme ils paraissent en réalité, formés uniquement de vaisseaux ou plutôt de canalicules. Ainsi, quand on soumet aux plus minutieuses investigations les membranes muqueuses, par exemple, dont le tissu se compose, en très grande partie, d'un réseau de capillaires sanguins et lymphatiques, on ne découvre au microscope qu'un lacis de vaisseaux élémentaires. Ces membranes sont en conséquence réductibles en vaisseaux élémentaires : elles consistent, abstraction faite de quelques autres parties constituantes, elles consistent, dis-je, en un plexus de vaisseaux élémentaires, plexus qui pendant la vie est traversé de vaisseaux, de sang, de lymphe ou de chyle; les villosités n'étant autre chose que des prolongemens de la membrane muqueuse intestinale, on conçoit encore qu'elles sont aussi formées par des plexus de vaisseaux à parois homogènes.

XI. Un point difficile à traiter, de l'histoire, non-seulement des capillaires lymphatiques, mais encore des vaisseaux capillaires sanguins, est celui qui a trait à l'existence ou à la non-existence d'ouvertures de tous ces vaisseaux. Plusieurs physiologistes célèbres, et même parmi les modernes, ont admis des orifices pour livrer passage aux fluides, du debors au dedans.

Il résulte cependant des recherches les plus attentives des anatomistes qui, dans ces derniers temps, se sont occupés d'une manière spéciale des vaisseaux lymphatiques, que ces ouvertures sont de pure invention. Elles ont sans doute été admises à *priori*, en considérant ces vaisseaux si déliés comme des espèces de tubes capillaires, et pour comparer l'absorption à un phénomène de capillarité. Quant à ceux qui ont soutenu l'existence de ces orifices d'après leurs propres observations, il faut croire qu'ils ont commis une erreur d'optique. L'on peut attribuer à un phénomène de réfraction cette apparence d'un pertuis sur les réseaux des vaisseaux capillaires, et sur les villosités, comparable à celle déjà commise par les premiers micrographes, qui affirmaient que les globules du sang étaient percés à leur centre, c'est-à-dire, qu'au lieu d'être lenticulaires, ils étaient réellement annulaires. Fohmann, qui est une grande autorité parmi les modernes, surtout relativement aux vaisseaux lymphatiques, rejette bien loin l'idée de tout orifice sur ces vaisseaux. En effet, les vaisseaux forment des réseaux, et nulle part, nous l'avons déjà dit, ils ne présentent d'extrémités libres. Fohmann, il est vrai, croit à l'existence de pores sur les parois vasculaires, et cette supposition est admissible, bien que l'absorption par simple imbibition, ou par endosmose, puisse fort bien s'effectuer sans qu'il soit indispensable de croire à cette porosité. Suivant les auteurs qui admettent des pores aux vaisseaux lymphatiques, on découvrirait les pores sur les points correspondant aux intervalles compris entre les mailles des vaisseaux dont les parois sont tissues, c'est-à-dire, entre les mailles des vaisseaux élémentaires. Les membranes muqueuses et les villosités ne consistant, en grande partie, que par les plexus de ces vaisseaux, on conçoit aisément leur porosité, si elles ne sont que l'intervalle entre chaque vaisseau formant une maille. C'est à travers ces pores des vaisseaux capillaires qu'on fait passer certaines parties constituantes du sang, pour les capillaires sanguins, molécules du sang qui pénètrent le parenchyme des organes, et dont les tissus s'en approprient une partie, tandis que le reste se transforme en lymphe. Suivant les mêmes anatomistes, la lymphe s'insinue à son tour par les porosités dont sont pourvus les vaisseaux absorbans, jusque dans l'intérieur de ces mêmes vaisseaux, qui, sous la forme de plexus, font partie de la trame des organes.

XII. Dès leur origine, les vaisseaux lymphatiques forment entre eux des réseaux serrés, dont la distribution est peu différente dans chaque partie, comme cela s'observe aussi pour les vaisseaux sanguins. C'est de ces premiers réseaux que quelques auteurs, et surtout Mascagni, ont fait la trame du corps humain. D'après cet auteur, les cheveux, l'épiderme, l'émail des dents, les tissus cornés, en sont uniquement composés; les membranes simples ne contiennent également que des lymphatiques. Peu à peu ces vaisseaux grossissent, et forment, avec quelques vaisseaux sanguins qui viennent se mêler à eux, des membranes plus composées. De ces plexus, enfin, en naissent d'autres où se trouvent aussi des nerfs, et qui forment ainsi des membranes sensibles. Cette idée de Mascagni a été portée plus loin encore par M. Alard, qui comprend sous le nom de *lymphatiques* tous les vaisseaux dont la fonction consiste dans une absorption, et qui, par conséquent, y rattache les vaisseaux sécréteurs.

Plusieurs observations de Mascagni et de M. Fohmann semblent démontrer que quelques-uns des lymphatiques qui composent ces premiers plexus se terminent de suite dans les petites veinules sanguines qui entrent avec eux dans la composition des parties; et cette circonstance a servi à M. Lauth à expliquer le passage de l'injection des artères dans les lymphatiques, sans épanchement dans le tissu cellulaire, que quelques auteurs ont observé: d'après lui, l'injection passe des artères dans les veines, et des veines, par voie rétrograde, dans les lymphatiques. Si cela arrive rarement, c'est que les valvules des veines ne se laissent pas toujours forcer.

XIII. Peu à peu les lymphatiques qui constituent ces premiers plexus viennent se réunir pour former des rameaux plus considérables, qui, à leur tour, s'anastomosent entre eux, et se divisent de nouveau, de manière à former des réseaux à mailles toujours plus larges, à mesure que les branches augmentent en grosseur. Leur direction est alors plus ou moins rectiligne, et ils convergent manifestement vers les deux troncs communs de tout le système. Ils marchent sur deux plans: l'un, superficiel, accompagne les veines sous-cutanées, et rampe immédiatement sous les membranes séreuses dans les viscères; l'autre, profond, accompagne les artères et les nerfs. Leur nombre est très considérable; on en rencontre cependant davantage en

certaines parties que dans d'autres: par exemple, à la partie interne des membres, dans quelques viscères, comme dans le canal alimentaire, le foie, la rate, le poumon, etc. Ils paraissent exister dans toutes les parties du corps; car si on ne les a pas trouvés dans la substance du cerveau et de la moelle épinière, dans l'œil, dans l'oreille interne, il est probable qu'il y en existe, mais que leur ténuité les soustrait à nos moyens de recherche: on les rencontre, en effet, dans les enveloppes de ces organes, dans lesquels d'ailleurs les vaisseaux sanguins eux-mêmes ne se trouvent qu'à un état de division extrême. Quoique les lymphatiques se réunissent fréquemment entre eux, leur volume reste toujours de beaucoup moindre que celui des veines; cependant on remarque quelques différences à cet égard: les profonds sont beaucoup plus gros que les superficiels, ceux des membres inférieurs plus que ceux des supérieurs, et ceux de la tête sont excessivement petits. Ce volume est susceptible de changer avec l'état des parties; il diminue dans les parties atrophiées; il augmente dans celles qui sont très développées, comme dans la matrice des femmes enceintes, dans les mamelles des femmes qui allaitent; il augmente encore dans les organes en suppuration, ou qui sont dans un état squirreux.

XIV. Les vaisseaux lymphatiques, lorsqu'ils ont parcouru un certain trajet, se divisent subitement, à la manière des artères, en rameaux d'une petitesse extrême, qui communiquent les uns avec les autres, et se réunissent enfin de nouveau, à la manière des veines, en un ou plusieurs troncs. Un tissu cellulaire fin et serré unit, dans l'homme et les quadrupèdes, ces vaisseaux entre eux, aux points où ils se divisent, et se réunissent de manière à en former des pelotons représentant des corps assez résistans pour avoir reçu le nom de *glandes lymphatiques*, de *ganglions lymphatiques* ou de *glandes conglobées*. On appelle les vaisseaux qui se divisent dans la glande, vaisseaux *entrans* ou *afférens*, et les vaisseaux qui résultent de la réunion de ces divisions, vaisseaux *sortans* ou *efférens*: ceux-ci sont ordinairement plus volumineux et moins nombreux que les premiers

XV. Ces ganglions lymphatiques sont tantôt solitaires, et d'autrefois groupés. Ils se rencontrent le plus souvent dans les endroits où s'accumule de la graisse, dans le pli des grandes

articulations, à la partie antérieure de la colonne vertébrale, à l'endroit où les vaisseaux sanguins pénètrent dans les viscères. Ils suivent à peu près le trajet des artères. Leur nombre est variable, mais toujours très considérable; on l'a évalué de six à sept cents : il est à peu près le même dans les enfans que dans les adultes, mais il paraît diminuer dans les vieillards.

Leur forme est ordinairement oblongue et un peu aplatie. Leur grandeur varie depuis un dixième de ligne jusqu'à un pouce. Les plus grands se trouvent au pli de l'aine, sur le trajet des vaisseaux iliaques, à la racine du mésentère, du poumon; les plus petits, dans le canal carotidien, sous l'épiploon, sur le trajet des vaisseaux profonds des extrémités. Leur grandeur varie aussi suivant l'âge du sujet; plus volumineux, plus mous dans les enfans, ils diminuent de volume en gagnant de la consistance avec l'âge, et sont enfin très petits et disparaissent même en partie dans les vieillards. Cette disparition s'effectue, suivant E. A. Lauth, d'après les mêmes lois qui produisent l'oblitération d'une partie des capillaires sanguins dans un âge avancé, ces ganglions n'étant qu'un peloton de vaisseaux lymphatiques capillaires. La couleur des glandes lymphatiques varie beaucoup, suivant les parties : celles qui sout fournies par les lymphatiques des extrémités sont rougeâtres; celles du mésentère, blanches pendant la digestion, prennent une teinte rosée quand les chylifères sont vides ; celles du foie sont jaunâtres; celles de la rate sont brunes ; celles des poumons noirâtres ou d'un bleu foncé. Leur couleur est plus pâle dans les enfans que dans les adultes, où elles prennent souvent une teinte grisâtre; Sœmmering trouva les ganglions du cou d'un nègre de couleur noire. Leur consistance est *sui generis ;* et quoiqu'ils soient beaucoup plus mous que les cartilages, on éprouve en les divisant avec le scalpel une résistance qui peut être comparée à celle qu'on surmonte en divisant un cartilage très ramolli.

XVI. Les ganglions lymphatiques sont entourés d'uue membrane que Malpighi disait être musculeuse, et que Nuck considérait comme fibreuse. Mais, en injectant les vaisseaux sanguins et lymphatiques, cet aspect disparaît, et on voit que ces fibres ne sont autre chose qu'un entrelacement de vaisseaux. Un tissu cellulaire lâche les unit faiblement aux parties voisines, en sorte qu'ils jouissent d'une certaine mobilité dans leurs rapports et leurs attaches.

XVII. Les vaisseaux sanguins qui se distribuent dans les ganglions lymphatiques sont très nombreux; les veines surtout y sont très volumineuses, et dépourvues de valvules : ils y sont disposés de manière à former un réseau autour des vaisseaux lymphatiques. On voit des nerfs y arriver et les traverser ; mais il est difficile de décider s'il y eu reste quelques filets, ou si tous ne font que les traverser. Deux grands anatomistes sont opposés sur ce sujet : Wrisberg les admet, et Walter les nie. Par une dissectiou des plus minutieuses, Sœmmering n'a pu se convaincre qu'il en existât. Mais toujours peut-on y admettre des nerfs du grand sympathique, qui forment un plexus sur les tuniques des artères qui s'y rendent.

XVIII. Wharton, Malpighi, Nuck, Morgagni, Haller, et de nos jours M. Magendie, admettent dans les ganglions lymphatiques un fluide particulier qu'ils supposent déposé dans les cellules qu'ils croient exister daus les ganglions, et qu'ils ont obtenu en pressaut ces organes entre les doigts. Ce fluide n'est évidemment que la lymphe contenue dans les vaisseaux lymphatiques qui forment le ganglion.

XIX. La structure intime des ganglions lymphatiques est encore un sujet de controverse pour les anatomistes. Les uns les regardent comme entièrement vasculeux, comme ne consistant qu'en un peloton de vaisseaux sanguins et lymphatiques roulés les uns sur les autres : tels sont Albinus, Ludwig, Hahn, Monro, J. F. Meckel, Wrisberg, Hewson, Walter, Chaussier, A. Béclard et E. Al. Lauth; les autres admettent dans ces glandes des cellules dans lesquelles versent les vaisseaux lymphatiques afférens, et d'où naissent les vaisseaux lymphatiques efférens : de ce nombre sont Malpighi, Brunner, Nuck, Mylius, Hunter, Werner et Feller, Sheldon, Cruikshank et Bichat ; d'autres enfin, tels que Mascagni et Sœmmering, admettent ces deux sortes de texture, et même une troisième résultant de leur combinaison. Quant à nous, d'après nos dissections des ganglions dans leur état de santé et de maladie, nous n'hésitons pas à dire qu'ils ne sont qu'un pelotonnement de vaisseaux. L'observation si curieuse que nous avons consignée dans notre dissertation (*Des vaisseaux lymphatiques,* Paris, 1836), et que nous devons à M. Amussat, est une confirmation de ce que nous disons ici.

Les auteurs qui admettent dans la structure des ganglions

des cellules distinctes des vaisseaux, se fondent sur les petites dilatations et sur l'aspect granulé ou vésiculeux que présentent ces glandes injectées. Cruikshank surtout appuya son opinion sur des recherches d'anatomie comparée : il avait trouvé dans l'âne et le cheval des dilatations plus distinctes encore où se terminaient, et d'où naissaient, des vaisseaux lymphatiques dans lesquels il pouvait introduire des soies de porc. Malpighi regardait ces cellules comme étant des grains glanduleux creux à l'intérieur, et où les vaisseaux versent le fluide qu'ils contiennent. Nuck, au contraire, compara ces cellules à une écume ou à du tissu cellulaire.

Ceux qui regardent les ganglions lymphatiques comme étant uniquement composés de vaisseaux, invoquent les raisons suivantes. 1° L'apparence des cellules ne se rencontre pas dans toutes les glandes, et n'est pas toujours constante dans les glandes d'une même région. 2° Le mercure injecté dans les vaisseaux entrans d'une glande, remplit celle-ci, et en ressort par les vaisseaux sortans, sans qu'il s'y fasse un épanchement, ce qui devrait toujours s'effectuer s'il était versé dans des cellules distinctes des vaisseaux. 3° Les ganglions lymphatiques n'existent pas encore dans l'embryon ; à leur place on trouve de simples plexus où la continuité des vaisseaux ne peut pas être révoquée en doute : or, si cette continuité était interrompue dans l'adulte par les cellules des glandes, il faudrait que ces vaisseaux, continus dans l'embryon, cessassent de l'être après la formation des ganglions, ce qui n'est pas vraisemblable. 4° Quand on examine les ganglions avec attention, on trouve que ces prétendues cellules ne sont autre chose que des vaisseaux lymphatiques dilatés d'espace en espace, en forme de chapelet, comme on l'a démontré, et que d'autres fois cette apparence résulte des coudes que forment les lymphatiques repliés sur eux-mêmes. 5° Enfin l'examen des vaisseaux lymphatiques des oiseaux : dans cette classe d'animaux, les ganglions sont le plus souvent remplacés par de simples plexus où E. Al. Lauth a remarqué des dilatations des vaisseaux aux points de leurs réunions et de leurs divisions. Il est évident que ces dilatations sont ce qu'on a pris pour des cellules dans les ganglions ; cette structure ne pouvait pas être aussi distincte dans ces ganglions qu'elle l'est dans les oiseaux, chez lesquels les plexus ne sont pas réunis en un corps solide. Ces

dilatations sont évidentes encore dans les plexus lymphatiques des tortues et des poissons, entièrement privés de ganglions lymphatiques.

XXI. Un autre point, qui a donné lieu à de nombreuses contestations parmi les anatomistes, c'est la terminaison des lymphatiques dans les veines et dans les ganglions. Les assertions avancées sur ce sujet, par J. F. Meckel le père, par G.E. Lindner et par le professeur Vrolyk, furent successivement combattues par Haller, Hewson, Cruikshank, Mascagni, et en dernier lieu par Sœmerring. Examinées de nouveau par MM. Fohmann et E. Al. Lauth, ces anatomistes ont vu la terminaison des lymphatiques dans les veines sanguines, exister presque constamment dans les ganglions lymphatiques de l'homme et des animaux; et ce qui donne un grand poids à cette opinion, c'est que dans les oiseaux, où, comme on sait, les ganglions sont remplacés par des plexus, on voit distinctement les rameaux lymphatiques qui se terminent dans les veines, ce qui prévient tout soupçon que la matière des injections se soit introduite dans ces dernières par un rameau veineux ouvert et coupé.

On a enfin voulu rattacher aux ganglions lymphatiques quelques organes dont l'usage dans l'économie animale est encore un problème, savoir: le *thymus*, la *thyroïde*, les *capsules surrénales*, et même la *rate*; mais l'inspection anatomique nous fait ranger cette opinion parmi les hypothèses dont la science abonde.

XXII. Le système lymphatique n'a jusqu'à présent été trouvé que dans les quatre classes d'animaux vertébrés. Dans les mammifères, comme dans l'homme, il se compose de vaisseaux et de ganglions. Dans les oiseaux, cet appareil commence déjà à se simplifier, puisqu'on n'y rencontre de glandes que sur le trajet des lymphatiques du cou, et quelquefois sur celui des ailes; partout ailleurs les glandes sont remplacées par des plexus. Dans les reptiles et les poissons, cet appareil devient plus simple encore: on n'y retrouve plus aucun vestige de ganglions; et dans quelques-uns d'entre eux, les vaisseaux, par leur forme irrégulière, se rapprochent du tissu cellulaire, dont toutes les parties paraissent avoir été formées.

XXIII. Les usages des ganglions lymphatiques sont encore peu connus. On n'admet plus aujourd'hui, avec les pères de

l'anatomie, que ces organes servent de coussins aux vaisseaux sanguins et aux autres parties subjacentes ; on ne les regarde plus comme des masses dispersées au hasard, pour remplir des espaces vides. Nuck croyait que la lymphe y est rendue plus subtile, en y recevant une force particulière des nerfs qui entrent dans le ganglion. Malpighi, qui croyait trouver dans ces ganglions des follicules, pensait que les vaisseaux lymphatiques y faisaient l'office de conduits excréteurs. Ackenside regardait ces ganglions comme de petits cœurs, qui, en se contractant accélèrent la circulation de la lymphe, et Hewson croyait qu'ils servaient à sécréter les particules centrales du sang. La plupart des anatomistes modernes pensent que les ganglions lymphatiques ont pour fonction de mêler plus intimement la lymphe apportée des diverses parties, et à la rendre plus homogène, en même temps que les nombreuses artères qui se distribuent dans ces organes y versent un liquide qui, en s'unissant à la lymphe, lui donne un plus haut degré d'animalisation ; c'est même sous ce point de vue que quelques-uns d'entre eux ont comparé aux ganglions lymphatiques, la rate, les capsules surrénales, le thymus, la thyroïde, en disant que ces organes élaborent une lymphe rougeâtre qui, rapportée par les lymphatiques qui y naissent, est alors mêlée, dans les glandes lymphatiques, à la lymphe rapportée par les autres parties du corps. Indépendamment des ganglions qu'on trouve sur le trajet des vaisseaux lymphatiques, on a découvert dans ces derniers temps, et principalement sur les reptiles batraciens et ophidiens, des organes creux, contractiles, d'apparence musculaire, et que MM. Panizza et G. Muller considèrent comme des agens d'impulsion, de véritables cœurs propres aux vaisseaux lymphatiques.

Après ces notions générales sur le système lymphatique, il nous reste à faire une description abrégée de sa disposition dans le corps humain.

XXIV. Les vaisseaux lymphatiques des orteils se réunissent pour former des rameaux collatéraux qui, après être arrivés sur le dos du pied, s'unissent entre eux, se divisent de nouveau, et il en résulte ainsi en cet endroit un plexus qui reçoit quelques rameaux de la partie externe et interne de la plante du pied. Ces vaisseaux grossissent peu à peu et se portent sur la partie antérieure externe et interne du tibia. Vers le milieu

de la jambe, les rameaux antérieurs, et quelques-uns des externes, se portent vers la face interne, et le restant des externes se dirige vers la face postérieure pour gagner, dans cette direction, la face interne du tibia ou de la cuisse. Les lymphatiques de la plante du pied se réunissent, les uns au plexus qui recouvre le dos du pied, et les autres se portent vers le tendon d'Achille, où ils s'anastomosent soit avec les lymphatiques internes, soit avec les lymphatiques externes de la jambe. Les lymphatiques de la face interne de la cuisse montent directement en se portant obliquement en dedans; ceux de la face postérieure vont d'abord de dehors en dedans, puis obliquement en avant et en haut, jusqu'à la face interne. Affectant ordinairement une direction serpentante, les lymphatiques de la partie externe du bassin, et externe et postérieure des fesses, montent d'abord, puis se portent en avant, et redescendent enfin vers le pli de l'aine. Enfin, on voit se diriger vers l'aine les lymphatiques superficiels de la verge, ceux du scrotum, ceux de la moitié inférieure des parois abdominales, ceux des lombes, et ceux de la partie inférieure du dos. Tous ces vaisseaux font dans leur marche de nombreux réseaux par leurs anastomoses et leurs divisions multipliées, et forment, quand ils sont arrivés dans le pli de l'aine, huit à douze ganglions appelées, d'après leur situation, *ganglions inguinaux superficiels*. Ces vaisseaux, arrivés à l'aine, ont rarement plus d'une demi-ligne de diamètre, mais leur nombre total varie de trente à quarante.

XXV. Les vaisseaux lymphatiques dont nous venons de décrire la marche sont situés superficiellement dans le tissu cellulaire sous-cutané; les lymphatiques qui proviennent des parties profondes des extrémités inférieures suivent une marche différente. On les trouve divisés en quatre faisceaux, dont l'un accompagne la veine petite saphène, l'autre les vaisseaux tibiaux antérieurs, le troisième, les vaisseaux tibiaux postérieurs, et le dernier enfin, les vaisseaux péroniers. Chacun de ces faisceaux se compose de deux à quatre rameaux un peu plus volumineux que les lymphatiques superficiels. Lorsqu'ils sont parvenus au creux du jarret, ils forment plusieurs petits ganglions variables en nombre, en volume et en situation, nommées *ganglions poplités*. Après être sortis de ces ganglions, ces lymphatiques diminuent en nombre et aug-

mentent en volume, et accompagnent les vaisseaux cruraux, sur le trajet desquels ils forment des anastomoses et quelques glandes lymphatiques très petites; arrivés à la partie supérieure de la cuisse, ils se rendent, les uns, dans les *ganglions inguinaux profonds*, et les autres dans les *ganglions inguinaux superficiels*. Les lymphatiques profonds de la fesse, tels que les obturateurs, les iliaques postérieurs et les ischiatiques, accompagnent les vaisseaux sanguins de ces parties, et vont former quelques ganglions à la partie inférieure du petit bassin.

XXVI. Des lymphatiques qui sortent des ganglions inguinaux, les uns se portent dans le bassin en passant sous l'arcade crurale, où ils traversent deux à trois ganglions, et longent ensuite les vaisseaux iliaques sur lesquels ils forment des plexus considérables et trois ganglions appelés *iliaques* qui reçoivent en même temps des lymphatiques venant des parties contenues dans le petit bassin; les autres d'abord descendent dans le petit bassin dès qu'ils ont franchi l'arcade crurale, et entrent dans les ganglions *pelviens*, pour se porter plus tard sur les vaisseaux iliaques internes après avoir communiqué avec ceux du côté opposé; puis, en suivant la marche des vaisseaux iliaques internes qu'ils entourent de réseaux, ils se portent sur les vaisseaux iliaques primitifs et sur l'aorte, où ceux de l'extrémité droite viennent se confondre avec ceux de l'extrémité gauche, en formant partout sur leur trajet de nombreux ganglions réunis entre eux par des plexus de vaisseaux lymphatiques qui ont souvent jusqu'à une ligne de diamètre.

Ici viennent se réunir les lymphatiques profonds des parois abdominales qui se dirigent entre le muscle oblique interne et le muscle transverse, vers la crête de l'os des îles, où ils forment deux à trois petits ganglions, puis vont en avant, et se jettent dans les ganglions iliaques: ces vaisseaux portent le nom d'*iliaques circonflexes*, comme l'artère qu'ils accompagnent. D'autres lymphatiques profonds, les *épigastriques*, suivent l'artère de ce nom, etviennent se terminer dans les mêmes ganglions, après en avoir formé quelques petits sur leur trajet. Les *ilio-lombaires* traversent le muscle psoas; les *sacrés* couvrent la face antérieure du sacrum; les *lombaires* proviennent des lombes et de la région inférieure du dos, et forment, entre les apophyses transverses des vertèbres, des ganglions lymphatiques variables en nombre et en volume.

XXVII. Les lymphatiques de la vessie urinaire, de la prostate, des vésicules séminales et de l'extrémité inférieure du rectum, du vagin et de l'extrémité inférieure de l'utérus, accompagnent les vaisseaux sanguins, et, après s'être détachés de leurs viscères, forment de petits ganglions lymphatiques, et se jettent enfin dans les ganglions pelviens.

XXVIII. Les lymphatiques du corps de l'utérus, des ligamens larges, des ovaires et des trompes, accompagnent les vaisseaux spermatiques, entrent dans des ganglions situés près des artères rénales et sur l'aorte, à l'endroit où elle donne naissance à ces artères. — Dans l'homme, les lymphatiques du testicule suivent la même marche en longeant le cordon spermatique.

Les vaisseaux lymphatiques des reins sont, les uns superficiels, et les autres profonds : les premiers, après s'être réunis en troncs, se plongent dans la profondeur de ces viscères, et s'unissent aux seconds, qui accompagnent les vaisseaux sanguins, et sortent avec ceux des reins pour former plusieurs ganglions, et s'unir enfin près de l'aorte avec les lymphatiques qui avaient accompagné le cordon spermatique. Ceux des capsules surrénales s'unissent aux lymphatiques des reins.

La partie supérieure du rectum et du colon donne des lymphatiques qui, aussitôt après avoir quitté l'intestin, forment des ganglions situées à son bord concave. De ces ganglions sortent des lymphatiques qui accompagnent l'artère mésentérique inférieure, en formant des ganglions d'espace en espace, et ces vaisseaux se jettent enfin dans les ganglions situés sur l'aorte.

XXIX. Les vaisseaux qui sortent des ganglions situés près de l'aorte ou sur cette artère, se réunissent vers la troisième vertèbre lombaire en un tronc volumineux appelé *canal thoracique* et situé, à son origine, à la partie antérieure droite de la colonne vertébrale. L'extrémité inférieure du canal thoracique présente une dilatation considérable, appelée *Réservoir de Pecquet* ou *Cisterna chyli ;* quelquefois cependant, au lieu de cette dilatation, on trouve trois ou quatre troncs aussi volumineux que le canal thoracique lui-même, qui forment en cet endroit un plexus, et donnent ensuite naissance au canal thoracique. C'est dans ce réservoir de Pecquet que viennent s'ouvrir les vaisseaux chylifères, et par conséquent en cet endroit

que s'effectue l'union de la lymphe et du chyle. Le canal thoracique pénètre dans la poitrine, en passant entre l'aorte et le pilier droit du diaphragme. A la partie inférieure de la poitrine, il est à la droite de l'aorte, et un peu derrière, et recouvert par l'œsophage ; vers la partie supérieure du thorax, il est situé entre l'aorte et la veine azygos, sur la partie antérieure et gauche de la colonne vertébrale : à cet endroit, son diamètre, qui avait un peu diminué, augmente de nouveau. Enfin le canal thoracique se recourbc en arc vers le côté gauche par-dessus l'artère sous-clavière et derrière la veine jugulaire, pour redescendre un peu, et s'ouvrir enfin dans l'angle formé par la réunion de la veine jugulaire et de la veine sous-clavière. Le canal thoracique ne forme pas toujours un conduit unique : on y remarque souvent des divisions, des branches et des réunions de ces branches, surtout vers sa fin, qui se préseute souvent en deux troncs distincts, dont l'un se réunit à la veiue sous-clavière gauche et l'autre à la veine sous-clavière droite. On a même trouvé deux canaux thoraciques distincts dans toute leur longueur, l'un à gauche et l'autre à droite.

XXX. Dans tout ce trajet le canal thoracique reçoit les lymphatiques des viscères du bas-ventre et du côté gauche de la poitrine, et les lymphatiques profonds du foie qui accompagnent les divisions de l'artère hépatique, et qui vieunent se réuuir sur le tronc cœliaque à ceux de sa face concave et à ceux de la rate, du pancréas, de l'estomac et de l'épiploon. Les lymphatiques de ces viscères forment, comme ceux des autres, deux plans, dont l'un est situé sous la tunique externe, et l'autre constitue le plan profond qui accompagne les vaisseaux sanguins, et communique fréquemment avec le premier. Après avoir quitté leurs viscères respectifs, ces vaisseaux forment des ganglions, et s'unissent sur l'aorte au canal thoracique, après avoir continué leur chemin sur le tronc cœliaque.

Le canal thoracique reçoit en outre les lymphatiques intercostaux, qui proviennent des parois du thorax et des muscles du dos. Ces vaisseaux accompagnent les vaisseaux sanguins correspondans; et arrivés près de l'articulation des côtes avec les vertèbres, ils pénètrent dans plusieurs ganglions. Les vaisseaux sortans se réunissent ordinairement pour se terminer aussi dans le canal thoracique.

XXXI. Les lymphatiques du poumon, dont le plan superficiel suit la division des lobules pulmonaires, et dont le plan profond suit celle des vaisseaux sanguins, traversent les ganglions bronchiques, et se jettent, après en être sortis, dans la partie supérieure du canal thoracique.

XXXII. Les vaisseaux lymphatiques de la face convexe du foie suivent une marche très différente de celle des lymphatiques de la face concave : les uns traversent les ligamens latéraux pour se réunir directement au canal thoracique après avoir rencontré plusieurs ganglions ; les autres sortent du foie par le ligament suspenseur, traversent quelques ganglions situés derrière le sternum. Pendant ce trajet ils reçoivent des lymphatiques venant des muscles pectoraux et de la mamelle du côté gauche, puis des lymphatiques du médiastin, ceux du péricarde, du cœur et du thymus ; ils traversent ensuite quelques ganglions lorsqu'ils sont arrivés au cou, et se terminent enfin dans la partie supérieure du canal thoracique, après s'être unis aux lymphatiques de la moitié latérale gauche de la tête, du cou et du bras gauche.

XXXIII. Du côté droit la distribution des lymphatiques mammaires internes est la même que du côté gauche, excepté qu'ils ne reçoivent pas ceux du foie et du cœur, et qu'au lieu de se terminer dans le canal thoracique, ils se terminent dans la veine sous-clavière ou la veine jugulaire droite, après s'être réunis aux lymphatiques du côté droit de la tête et du cou et à ceux du bras droit. Le tronc qui résulte de la réunion de ces vaisseaux a reçu le nom de *grande veine lymphatique droite*.

XXXIV. Les lymphatiques des extrémités supérieures commencent aux doigts par des rameaux collatéraux ; arrivés sur le dos de la main, ils forment entre eux des plexus qui se continuent avec un riche réseau de lymphatiques qui recouvre tout l'avant-bras. Lorsqu'ils sont parvenus à la hauteur du coude, ils se portent tous vers la face antérieure et interne de l'avant-bras, où ils montent jusque dans l'aisselle, et là ils se distribuent dans les ganglions axillaires où viennent encore se verser des lymphatiques des faces antérieure et externe du thorax et de l'abdomen, et ceux de la partie moyenne et supérieure du dos, et les lymphatiques superficiels du cou et de la nuque.

Les lymphatiques profonds des membres supérieurs accompagnent les artères radiale et cubitale, traversent plusieurs ganglions lymphatiques lorsqu'ils sont arrivés dans les plis du coude ; ils montent ensuite le long de l'artère brachiale pour se jeter dans les glandes axillaires. Les vaisseaux qui sortent de ces ganglions se réunissent ordinairement du côté droit aux lymphatiques mammaires internes pour former avec eux la grande veine lymphatique droite ; et du côté gauche, ils se réunissent tantôt aux vaisseaux mammaires, et d'autrefois, ils se terminent séparément dans la veinc sous-clavière.

XXXV. Les lymphatiques superficiels de la tête forment des réseaux multipliés qui tous se dirigent vers les nombreux ganglions situés sous la mâchoire inférieure, sur la parotide et derrière l'oreille ; les vaisseaux qui sortent de ces ganglions s'unissent, les uns aux lymphatiques superficiels du cou et de la nuque, et les autres traversent les ganglions lymphatiques situés dans les intervalles des muscles du cou, pour s'unir enfin soit au canal thoracique, soit à la grande veine lymphatique droite, soit enfin pour se terminer directement dans la veine sous-clavière ou jugulaire.

Les vaisseaux lymphatiques venant des parties profondes de la face suivent la dircction des vaisseaux sanguins et forment sur leur trajet un grand nombre de ganglions lymphatiques. Ils se portent tous vers les ganglions situés sur les vaisseaux profonds du cou, et s'unisscnt enfin aux lymphatiques superficiels de ces parties. Les lymphatiques du cerveau accompagnent les divisions de l'artère carotide et sortent avec elle du crâne en traversant le canal carotidien, vers l'orifice duquel ils forment plusieurs petits ganglions, et s'unissent bientôt après aux lymphatiques profonds de la face. G. Breschet.

L'histoire de la découverte des vaisseaux lymphatiques et des progrès de cette partie de l'anatomie ayant été faite dans l'article précédent, nous n'avons pas à nous en occuper. Nous passerons donc immédiatement à la bibliographie, en prévenant que nous avons confondu les ouvrages qui traitent de l'anatomie, et ceux qui sont consacrés à la physiologie du système lymphatique, d'abord parce que les publications de ce dernier genre sont très peu nombreuses, ensuite parce que le plus souvent les considérations anatomiques et physiologiques sont réunies dans le même ouvrage.

Aselli (Gaspard). *De lactibus seu lacteis venis, quanto vasorum mesa-*

raicorum genere, novo invento, Dissertatio, qua sententiæ anatomicæ multæ vel perperam receptæ convelluatur, vel parum perceptæ illustrantur, etc. Milan, 1627, in-4°. Bâle, 1628 et 1640, in-4°. Leyde, 1645, in-folio. Réimpr. avec les œuvres de Spiegel, Amsterdam, 1645, in-fol., et dans Manget, *Biblioth anat.*, t. II, p. 636.

FOLIO (Cecil.). *Sanguinis è dextro in sinistrum cordis ventriculum defluentis facilis reperta via, cui non vulgaris in lacteas nuper repertas venas animadversio præponitur.* Venise, 1639, in-4°. Francfort, 1641, in-12. Leyde, 1723. Réimpr. avec le *Theatr. anatom.* de Vesling. Francfort, 1641, in-12.

PECQUET (Jean). *Experimenta nova anatomica quibus incognitum hactenus chyli receptaculum, et ab eo, per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur. Ejusdem, Dissertatio anatomica de circulatione sanguinis et chyli motu.* Paris, 1651, in-12. Hardervic, 1651, in-12. *Edit. altera, cui accessit Diss. de thoracicis lacteis, in qua John Riolani responsio ad eadem experimenta aova anatomica refutatur, et inventis recentibus, canalis Virsuagici demoastratur usus, et lacteum ad mammas a receptuculo iter indagatur. Sequuntur gratulatoriæ clariss. virorum, quibus et adjuagitur brevis destructio, seu litura respons. Riolani, ad ejusdem Pecqueti experimenta per Hyginum Thalassium.* Paris, 1654, in-4°. Amsterdam, 1661, in-12. Ibid., 1700. Réimpr. dans Hemsterhuys, *Messis aurea;* Manget, *Bibl. anat.* — *Lettre à M. de Carcavi, touchant une nouvelle découverte de la commuaication du caaal thoracique avec la veine émulgeate.* Dans *Journ. des savans*, année 1668.

HORNE (Jean van). *Novus ductus chyliferus, nunc primum delineatus, descriptus, et eruditorum examini expositus.* Leyde, 1652, in-4°. Réimp. dans ses *Opusc. anatomico-chirurg.* Leipzig, 1707, in-8°, p. 273.

BARTHOLIN (Thomas). *De lacteis thoracicis in homine brutisque nuperrime observatis historia anatomica.* Copenhague, 1652, in-4°. Londres, 1652, in-12. Paris, 1653, in-8°, etc. Réimpr. dans Hemsterhuys, *Messis aurea;* Munier, *Syllog.*; Manget, *Bibl. anat.*, t. II, p. 657. — *Vasa lymphatica nuper Hafniæ in aaimantibus iaventa et hepatis exsequiæ.* Copenhague, 1653, in-4°. Paris, 1653, in-8°. Réimpr. dans les collect. indiquées. — *Dubia anatomica de lacteis thoracicis et aa hepatis funus immutet medendi methodum.* Copenhague, 1653, in-4°. Paris, 1653, in-8°. Réimpr. dans les collections indiquées. — Ces opuscules, avec un grand nombre d'autres qui ont les vaisseaux lymphatiques pour sujet, et dans lesquels Th. Bartholin soutient des discussions avec Riolan, Harvey, etc., ont été réunis dans un volume publié sous le titre : *Opuscula nova anatomica de lacteis thoracicis et lymphaticis vasis uno volumine comprehensa, et ab auctore aucta et recognita.* Copenhague, Francfort et Amsterdam, 1670, in-8° (*voyez*, en outre, Haller, *Bibl. anat.*, Portal, *Hist. de l'anat. et de la chir.* art. BARTHOLIN).

RUDBECK (Ol.). *Exercitatio anatomica exhibens ductus hepatis aquosos et vasa glandularum serosa, cum fig. æneis et observationibus anatomicis.*

Westeras, 1653, in-4°. Leyde, 1654, in-12. Réimpr. dans Hemsterhuys, *Messis aurea.* ; et dans Haller, *Diss. anat.*

— *Insidiæ structæ Ol. Rudbeckii ductibus hepaticis aquosis et vasis glandularum serosis a Th. Bartholini.* Leyde, 1654, in-8°. — *Epistola ad Th. Bartholinum, de vasis serosis.* Upsal, 1657, in-12. — *De sero ejusque vasis.* Upsal, 1661, in-4°, fig. Réimpr. dans Haller, *Diss. anat.*, t. VII, P. I, p. 235.

Riolan (John). *Opuscula anatomica nova, judicium novum de venis lacteis, tam mesentericis quam thoracicis, adversus Th. Bartholinum.* Paris, 1653, in-8°. — *Animadversiones secundæ ad anatomicam reformationem Th. Bartholini.* Paris, 1655, in-8°. — *Responsio prima edita anno 1652, ad experimenta nova anatomica J. Pecqueti adversus hæmatosim in corde, ut chylus hepati restituatur, et nova Riolani de circulatione sanguinis doctrina sarta tecta conservetur.* Paris, 1655, in-8°. — *Responsio altera.* Paris, 1655, in-8°.

Bogdan (Martin). *Insidiæ structæ Bartholini vasis lymphaticis ab Olaus Rudbeckio Sueco in suis ductibus hepaticis, et detectæ.* Copenhague et Francfort, 1654, in-4°. — *Apologia pro vasis lymphaticis Th. Bartholini contra insidias secundo scriptas ab O. Rudbeckio.* Copenhague, 1656, in-12.

Hemsterhuys (Sib.). *Messis aurea exhibens anatomica novissima et utilissima experimenta.* Leyde, 1654, in-12. Heidelberg, 1659, in-8°. — Collection des principaux opuscules de Pecquet, de Th. Bartholin, de Rudbeck, suivis des lettres d'Auzout et de Mentel, dans la dernière édition.

Munier (J. Alex.). *De venis tam lacteis quam lymphaticis novissime repertis syllog. anatomica.* Gênes, 1654, in-8°.

Glisson (Fr.). *Anatomica hepatis, cui præmittuntur quædam ad rem anat. universe spectantia, et ad calcem operis subjiciuntur non nulla de lymphæ ductibus nuper repertis.* Londres, 1654. Amsterdam, 1659, in-12. Ibid., 1665, in-12. La Haye, 1681, in-12.

Le Noble (Charles). *Observationes raræ et novæ de vasis lacteis mesentericis et thoracicis.* Paris, 1655, in-8°. Rouen, 1655, in-12.

Henault (Guill. de). *Clypeus quo tela in Pecqueti cor a C. Le Noble conjecta infringuntur et eluduntur.* Rouen, 1655, in-12.

Auzout (Adrien). *Epistola ad Pecquetum de vasis lacteis et receptaculo chyli.* Paris, 1657, in-4°.

Dorsten (J. Dan.). Resp. C. Chr. Schetle.

Needham (Walter). *Some annotations upon a discovery pretended to have been made by Pecquet, of a communication betwen the ductus thoracicus and inferior vena cava.* Dans *Philos. Transact. of London*, 1672, p. 507.

Grubel (J. G.), Resp. J. H. Slevogt. *Diss. de ductu chylifero. Galaxiæ exhibitio, seu diss. anat. de ductu thoracico chylifero.* Marbourg, 1678, in-4°.

Ruysch (Fréd.). *Dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis et lacteis. Access. observ. anat. rariores.* La Haye, 1665, in-12, fig. Leyde, 1687,

in-12. Réimpr. dans Manget, *Biblioth. anat.*, t. II, p. 712. — *Responsio ad diss. epist. J. C. Bohlii, de usu novarum venæ cavæ propaginum in systemate chylopœo, nec non de cortice cerebri.* Amsterdam, 1727, in-4°. — La dissertation de Bohl est de la même date.

SEGER (Georg.). *Diss. de quidditate et materia lymphæ Bartholinianæ, cui access. epistolæ doct. virorum, de eâdem lympha.* Copenhague, 1658, in-4°.

BILS (Louis de). *Vaaragtig gebruyk, etc.* Rotterdam, 1658, in-4°. Trad. en latin, sous le titre : *Epistolica dissert. qua verus hepatis circa chylum et pariter ductus chyliferi hactenus dicti usus docetur.* Rotterdam, 1659, in-4°. — *Responsio ad epist. T. Andreæ, qua ostenditur diversus usus vasorum hactenus pro lymphaticis habitorum.* Marbourg, 1658, in-4°. Rotterdam, 1659, in-4°. Ibid., 1678, in-4°. — *Kort berigt, etc.* Rotterdam, 1660, in-4°. Publié en latin sous ce titre : *Responsio ad admonitiones J. Ab. Hoorne, et ad animadversiones P. Barbette, in anatomia Bilsiana.* Rotterdam, 1661, in-4°.

DEUSING (Ant.). *De nutrimenti in corpore elaboratione, ubi de chylificatione et chyli motu, sanguificatione, depuratione alimenti, itemque spiritibus, quibus adjecta appendix de chyli motu et de admirnnda anatome Bilsii.* Groningue, 1660, in-12. Rotterdam, 1661, in-4°. — *Examen anatomes anatomiæ Bilsianæ, seu epistola de chyli motu, ad Excell. vir. D. J. Casp. Faufium.* Groningue, 1665, in-16.

SCHELHAMMER (G. Christ.). *De lymphæ ortu et lymphaticorum vasorum causis.* Helmstadt, 1683, in-4°. Réimpr. dans Manget, *Bibl. anat.*, t. II, p. 717.

ZELLER (Jean). Resp. J. Sam. KNISEL. *Diss. de vasorum lymphaticorum administratione, observatis et observandis in hac illorum phœnomenis n. et p. n., eorumque causis.* Tubinge, 1687, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 809.

DOEBEL (J. J.). *Valvularum vasorum lacteorum, lymphaticorum et sanguiferorum dilucidatio.* Rostock, 1694, in-4°.

NUCK (Ant.). *Adenographia curiosa et uteri feminei anatome nova. Acc. Epist. de inventis novis.* Leyde, 1692, in-8°.

LISTER (Mart.). *Letter concerning powder'd blues passing the lacteal veins.* Dans *Philos. transact. of London*, 1701, p. 819.

MUSGRAVE (William). *Letter concerning some experiments made for transmitting a blue coloured liquor into the lacteals.* Dans *Philos. Trans.*, 1701, p. 996.

SALTZMANN (Jean). Resp. J. Ad. LEITERSPERGER. *Diss. exhibens encheireisin novam qua ductus thoracicus una cum receptaculo chyli in quovis subjecto humano demonstrari potest.* Strasbourg, 1711, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 685.

WEDEL (Jean Ad.). *Diss. de valvula venæ subclaviæ ductui thoracico imposita.* Iéna, 1714, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 803.

Hale (Richard). *An account of the external maxillar and other salivary glands; also of the insertions of all the lymphatics (as well above as below the subclavians) into the veins; which glands and insertions have not hitherto been mentioned, or not truly described by any authors.* Dans *Philos. Transact.*, 1720, p. 5.

Cant (Arent.). *Diss. de receptaculo et ductu chyli.* Leyde, 1721, in-4°, avec la fig. d'Albinus. Réimpr. dans ses *Impetus primi anatomici.* Leyde, 1721, in-folio.

Vater (Abrah.). *Vasa lactea in cadavere feminæ visa.* Witteberg, 1722, in-4°.

Duvernoy (J. Grég.). *Descriptio vasorum chyliferorum.* Dans *Comm. Acad. Petropolitanæ*, t. I, 1728, p. 262.

De vasis lacteis in homine inventis. Dans *Comm. Bononienses*, t. I, p. 123.

Walther (Aug. Fr.). *Observationes anatomicæ selectæ tres de ductu thoracico bipartito, vena bronchiali sinistra, et inferiore arteria hepatica, superioris mesuraicæ sobole.* Leipzig, 1731, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 757.

Ferrein (Ant.). *Observations de nouvelles artères et veines lymphatiques.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, an. 1741, p. 371.

Hohauld (Fr. Jos.). *Observations sur des vaisseaux lymphatiques dans le poumon de l'homme, qu'on n'avoit encore vus que dans les animaux.* Dans *Mém. de l'Ac. des sc. de Paris*, 1734, hist., p. 44.

Brendel (J. Godef.). *Pr. de chyli ad sanguinem publico privatoque potissimum commeatu per venas mesaraicas non improbabili.* Gottingue, 1738, in-4°.

Hahn (Grég. Chr.). *De transitu chyli ex ventriculo ad sanguinem.* Leipzig, 1740, in-4°.

Queitsch (Ant. Philip.). *De ductu thoracico et ejus administratione.* Dans *Select. Francofurtens.*, t. I. — *Anatomische Nachricht von der grossen Speizesaftsröhre in der Brust.* Francfort-sur-l'Oder, 1740, in-4°, fig.

Haller (Alb. de). Resp. C. M. Chr. Bussmann. *Observationes de ductu thoracico.* Goettingue, 1741, in-4°. Réimpr. dans *Diss. anat.*, t. I, p. 793, et dans *Oper. min.*, t. I, p. 586.

Pohl (J. Chr.). Resp. J. Chr. Laubmeyer. *Viæ lacteæ corporis humani per extispicia animalium olim detectæ historia naturalis; cum notis criticis necessariisque commentariis in placita Ruyschiana et Boerrhaveana.* Kœnigsberg, 1741, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 505.

Narcissus (Franç. Jac.). *Diss. de generatione et receptaculis chyli.* Leyde, 1742, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. anat.*, t. I, p. 769.

Juch (H. P.). Resp. Chr. Ern. Loss. *Diss. de viis et motu chyli.* Erford, 1744, in-4°.

Kaltschmied (Ch. Fréd.). Resp. L. Chr. Dan. Mittelhaeuser. *Diss. sistens viam chyli ab intestinis ad sanguinem.* Iéna, 1752, in-4°.

Albinus (B. S.). *Tabula vasis chyliferi, cum vena azyga, arteriis intercostalibus, aliisque vicinis partibus.* Leyde, 1755, grand in-folio. —

De insertione ductus chyliferi in vena azyga. Dans *Annal. Acad.*, lib. IV, cap. IX. — C'est la dsscription de la planche précédente, dont le dessin avait été communiqué en 1721, à Arent. Cant.

MECKEL (Jean Fréd.). *Diss. epist. ad* Alb. de Haller, *de vasis lymphaticis glandulisque conglobatis.* Berlin, 1757, in-8°; et dans ses *Opusc. anat. de vasis lymphaticis*, n° 2. Leipzig, 1760, in-8. — *Nova experimenta et observationes de finibus venarum ac vasorum lymphaticorum in ductus visceraque excretoria corporis humani, ejusdemque structuræ utilitute.* Berlin, 1771, in-8°.

LIEBERKUHN. *Diss. anat. phys. de fabrica et actione villorum intestinorum tenuium hominis.* Amsterdam, 1760.

MONRO (Alex.). *De venis lymphaticis valvulosis, et de earum imprimis origine.* Londres, 1757, in-8°. Ibid., 1770, in-8°. Edimbourg, 1773, in-12. Réimpr. dans les *Opuscula anatomica* de J. Fr. Meckel, n° 1.

AKENSIDE (Marc). *Observations on the origin and use of the lymphatic vessels.* Dans *Phil. Transact. of London*, 1757, t. L, p. 322.

THUNBERG (Ch. Pierre). *Diss. de venis resorbentibus.* Upsal, 1767, in 4°.

HEWSON (Guill.). *Experimental inquiries into the properties of the blood with an appendix relating to the lymphatic system in Birds, fishes, and amphibious animals.* Londres, 1771, in-12. Les opuscules sur le système lymphatique, aussi bien que ceux sur le sang, qui forment l'ouvrage précédent, avaient déjà paru dans les *Ph. Tr.*, 1768 et 1769. — *Exper. inquiries, part.* II, *containing a description of the lymphatic system in human subjects and animals, illustrated with plates. Together with observations on the lymph, and the changes which it undergoes in some diseases.* Londres, 1774, in-8°. — *Experim. inquiries, part the third, containing a description of the red particles of the blood in the human subject and in other animals. With an account of the structure and offices of the lymphatic glands, of the thymus glands and of the spleen.* Londres, 1777, in-8°. Cette troisième partie des recherches de Hewson a été publiée après sa mort, par Magnus Falconar, qui rédigea entièrement les quatre derniers chapitres. Les trois parties ont été traduites séparément en latin, avec annotations, par J. Thiensius van de Wynpresse, et réunies sous ce titre : *Guillelmi Hewson Opera omnia.* I. *Descriptio syst. lymph.*, *cum præfatione D. Hahn.* II. *Disquisitio exper. de sanguinis natura, variisque ejus per morbos mutationibus.* III. *Opus posthumum, sive rubrarum sanguinis particularum, et fabricæ ususque glandularum lymphaticarum thymi et lienis descriptio*, angl. ed. M. Falconar. Leyde, 1795, in-8°, figures.

PORTAL (Ant.). *Remarques sur la structure du canal thoracique et celle du réservoir du chyle.* Dans *Mém. de l'Ac. roy. des sc. de Paris*, 1770, *Mém.*, p. 393.

BANG (Jen.). *De variationibus in ductu thoracico visis.* Dans *Soc. med. Hafniens collactanea.* 1774, t. I, p. 82.

SABATIER (R. B.). *Remarques sur le canal thoracique de l'homme.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, 1780, *Mém.*, p. 603.

HAASE (J. Gottl.). Resp. C. Gottl. KRAUSE. *Diss. de motu chyli et lymphæ glandulisque conglobatis.* Leipzig, 1778, in-4°. — *De vasis cutis et intestinorum absorbentibus plexibusque lymphaticis pelvis humanæ annotationes anatomicæ. Cum iconibus.* Leipzig, 1786, in-folio.

DARWIN (Charles). *Experiments establishing a criterion between mucilaginous and purulent matter, with an account of the retrograde motions, of the absorbent vessels of animal bodies in some diseases.* Lichtfield, 1780, in-8°.

SHELDON (J.). *The history of the absorbent system, part.* I, *containing the chylography or description of the human lacteal vessels.* Londres, 1784, petit in-fol.

WERNER et FELLER. *Vasorum lacteorum atque lymphaticorum anatomico-physiologica descriptio fascia* 1, *cum* tabb. t. v. Leipzig, 1784, in-4°.

BLEULAND (J.). *Experimentum anatomicum, quo arteriarum lymphaticarum existentia probabiliter adstruitur institutum, descriptum et icone illustratum.* Leyde, 1784, in-4°.

VAN MEURS (Lamb. Lucas). *Collectanea medica inauguralia sive systematis vasorum absorbentium succincta descriptio.* Harderwich, 1786, in-4°.

ASSALINI (Pierre). *Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques, avec les moyens de prévenir les effets des substances vénéneuses, etc.* Turin, 1787, in-8°.

LINDNER (G. Em.). *Specimen inaug. de lymphaticorum systemate.* Halle, 1787, in-8°.

BLIZARD. *Physiological observations on the absorbent system of the vessels.* Londres, 1787, in-8°.

SCHREGER (Ber. Nat. Gl.). *Tractatus de irritabilitate vasorum lymphaticorum.* Leipzig, 1789, in-4°. Réimpr. dans Frank, *Delect. opusc. med.*, t. x. — *Theoretische und praktische Beiträge zur Kultur der Saugaderlehre*, t. I. Leipzig, 1793, in-8°, fig.

CALDANI (Florian). *Rifflessioni sopra alcuni punti di un nuovo sistema de vasi assorbenti, ed esperienze sulla electricità animale.* Padoue, 1792, in-8°.

MUELLER (Ch. Guill. de) Præs. Ern. PLATNER. *Physiologia systematis vasorum absorbentium.* Leipzig, 1793, in-4°.

HOLME (Ed.). *Diss. de structura et usu vasorum absorbentium.* Leyde, 1793, in-8°.

FREY (J. Conr.). *Diss. de illustrationibus quas cognitio absorptionis in corpore humano atque inventio systematis vasorum absorbentium universæ medicinæ atque chirurgiæ præbent.* Erford, 1795, in-4°.

WOLFF (G. J.). *Geneeskundige Verhandeling over het Nut der Watervaton.* Harlem, 1794, in-8°. Trad. en allem. Lingen, 1795, in-8°.

CRUIKSHANK (William). *The anatomy of the absorbent vessels in the human body*. Londres, 1786, in-4°, fig. Nouv. édition, très augmentée. Ibid., 1790, in-4°, fig. Trad. en franç. par Ph. Petit-Radel. Paris, 1787, in-8°, fig.

DESGENETTES (R. Nic. Dufr.). *Analyse du système absorbant ou lymphatique*. Montpellier, 1791, in-8°.

BASILEVITSCH (Grég.). *Systematis resorbentis physiologica-medica descriptio*. Strasbourg, 1792, in-4°.

MASCAGNI (Paul). *Prodrome d'un ouvrage sur le système dss vaisseaux lymphatiques, contenant 24 planches in-folio*. Sienne, 1784. — *Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et iconographia*. Sienne, 1787, in-folio, avec 47 pl. — *Vasorum lymphaticorum historia, seu totius operis pars prima, adjectis ex parte secundu, seu iconographia annotationibus, præparationum catalogis et tribus tabulis. Acc. diatribe de vasorum sanguineorum finibus et structura, etc.*, t. I. Sienne, 1795, in-8°. — Fragmens de la traduction de l'ouvrage de Mascagni, sur les vaisseaux lymphatiques, par P. F. Bretonneau et Soulier. Dans *Mém. de la Soc. méd. d'émulation de Paris*, t. I, 1798, p. 311-381.

SOEMMERRING (Sam. Thom.). *De trunco vertebrali vasorum absorbentium corporis humani commentatio, juncta icone*. Dans *Comm. Soc. reg. scient.* Goettingue, 1795-98, t. XIII, p. 111.

BECKER (Henri Carl.). *Doctrinæ de vasis chyliferis et lymphaticis primordia*. Halle, 1797, in-8°.

SCHMIDTMUELLER (J. Ant.). *Diss. de lympha*. Erlangue, 1801, in-8°.

JACOPI (Gius.). *Esame della doctrina di Darwin sul moto retrogrado dei liquidi nei vasi linfatici*. Pavie, 1804, in-8°.

DUPLAN. *Rapports de la circulation de la lymphe avec la circulation générale*. Thèse. Paris, an XIII (1805), in-4°, n° 541.

ATTENHOFFER (Hern. Ludw.). *Lymphatologia, oder Abhandlung über das lymphatische system und dessen Leiden*. Vienne, 1808, in-8°.

DELAVENAY (C. A.). *Quelques idées sur les vaisseaux lymphatiques et les hydropisies en général*. Thèse. Montpellier, 1808, in-4°.

MAGENDIE. *Mémoire sur les organes de l'absorption chez les mammifères*. Paris, 1809, in-8°.

CHAUSSIER (Fr.). *Table synoptique des vaisseaux lymphatiques*. Paris, in-plano.

LAUTH (Ernest Al.). *Essai sur les vaisseaux lymphatiques*. Thèse. Strasbourg, 1824, in-4°. — *Mémoire sur les vaisseaux lymphatiques des oiseaux*. Dans *Ann. des sc. naturelles*, 1825.

FOHMANN (Vincent). *Anatomische Untersuchungen über die Verbindung der Saugadern mit den Venen. Mit einer Vorrede von Fr. Tiedemann*. Heidelberg, 1821, gr. in-12. — *Saugadersystem der Wirbelthiere*. Heidelberg, 1827, gr. in-folio, 18 pl. — *Memoire sur les vaisseaux lymphatiques de la peau, des membranes muqueuses, séreuses, du tissu nerveux et musculaire, etc.* Liége, 1833, in-4°, fig.

LIPPI (Regul.). *Illustrazioni fisiologiche e pathologiche del sistema linfatico-chilifero, mediante la scopertu di un grun numero di communicazioni di esso col venoso.* Florence, 1825, in-4°, 9 pl. in-fol.

ROSSI (Giov.). *Cenni sulla communicazione dei vasi linfatici colle vene.* Parme, 1825.

OGILVIE (J. Ch.). *Observations on the interior structure and œconomy of the conglobate glands.* Dans *London med. and phys. Journal.* Février 1827.

BOCK (Aug. Carl.). *Durstellung der Saugadern des menschlichen Körpers nach ihrer Structur, Vertheilung und Verlauf, etc., mit 15 illum. Kpft.* Leipzig, 1828, grand in-8°.

PORTAL (Ant.). *Note sur la communication des vaisseaux lymphatiques et des veines.* Dans *Bull. des sc. méd.* de Férussac, 1829, t. XVIII, p. 327.

DUBLED. *Lettre sur lu communicution des veines et des vaisseaux lymphatiques.* Dans *Bull. des sc.* de Férussac, 1829, t. XVIII, p. 329.

ANTOMMARCHI. *Mémoire sur la non-communication des veines avec les vaisseaux lymphatiques des glandes conglobées.* Dans *Bulletin des sc. méd.* de Férussac, 1829, t. XVIII, p. 8 et 161.

BIANCINI. *Recherches sur le trajet des vaisseaux lymphatiques iléo-lombaires et chylifères, et sur leurs respectives terminaisons.* Dans *Bull. des sc. méd.* de Férussac. 1830, t. XXI, p. 1.

PANIZZA. Dans *Osservazioni antropo-zootomico-fisiologiche, etc.* Pavie, 1830. — *Sopra il sistema linfatico dei rettili.* Pavie, 1833.

BRESCHET (G.). *Le système lymphatique.* Thèse de concours pour une chaire d'anatomie. Paris, 1836, in-4°, fig. — Le système lymphatique y est traité sous les rapports de l'anatomie, de la physiologie et de l'anatomie pathologique. R. D.

§ II. DES FONCTIONS DES LYMPHATIQUES. — L'article qu'on va lire est destiné à servir de complément à ce qui a été écrit aux mots ABSORPTION et DIGESTION de ce Dictionnaire sur la physiologie des lymphatiques. Dans le premier de ces articles, on a exposé avec des développemens convenables toute la controverse relative au rôle des veines et des lymphatiques dans le phénomène de l'absorption. Les élaborations qui préparent ou amènent la conversion de l'aliment en chyle ont été étudiées à l'article DIGESTION. Il reste à faire connaître les propriétés physiques et chimiques des liquides renfermés dans le système des vaisseaux lymphatiques, et à décrire la circulation de ces liquides : ce sera l'objet du présent article.

I. *Des liquides contenus dans les vaisseaux lymphatiques.*—Un liquide de même nature circule dans toutes les divisions de l'arbre artériel, aux parties supérieures du corps comme aux

parties inférieures, au tronc comme aux membres, dans les grosses divisions artérielles comme dans celles d'un volume médiocre. L'inspection, non aidée des réactifs chimiques, ne montre pas, non plus, de différences sensibles dans le liquide que charient les diverses sections du système veineux : telle n'est pas la conditiou des vaisseaux lymphatiques. Quelques heures après l'ingestion des subtances alimentaires, une humeur d'apparence laiteuse, le *chyle*, une sorte d'émulsion, gonfle la fraction de cet appareil, qui a ses racincs dans le tube intestinal, tandis que dans les autres lymphatiques, une humeur transparente et peu abondante, la *lymphe*, circule avec lenteur et irrégularité. Dans le même temps, le canal thoracique donne passage à un liquide qui ne ressemble absolument ni à celui qui provient des chylyfères, ni à celui que lui ont transmis les autres lympbatiques du corps, puisqu'il est l'aboutissant commun des uns et des autres. Il faut ajouter que le chyle n'a pas les mêmes propriétés physiques ni la même composition dans les vaisseaux qui le conduisent à un ganglion, et dans les vaisseaux par lesquels il en sort; que le canal thoracique droit (sauf les cas de communication avec le gauche) ne contient jamais de chyle ; que le canal thoracique gauche n'en renferme que d'une manière intermittente, et que très probablement les lymphatiques qui reviennent des divers organes sécréteurs en rapportent quelques principes spéciaux. On peut donc affirmer que rien n'est moins homogène que le fluide en circulation dans le système lymphatique.

L'opposition que je viens d'établir entre les systèmes sanguin et lymphatique, sous le point de vue de l'homogénéité de l'humeur qu'ils contiennent, ne me paraît bien fondée cependant qu'autant que la comparaison est établie entre les lymphatiques et les artères. Je suis convaincu que le sang des veines intestinales diffère de celui des autres veines du corps, comme le liquide des chylifères, du liquide des autres lymphatiques ; et tandis que les absorbans de l'intestin conduisent au canal thoracique l'humeur qui doit réparer les pertes de nos solides, les veines entraînent vers le foie, avec l'eau qui sert de véhicule, la plupart des substances solubles introduites dans le canal digestif.

Il résulte de cet aperçu, que nous avons au moins deux liquides à étudier dans le système lymphatique, le *chyle* et la *lymphe*.

1° *Du chyle.* — Tout le monde croit savoir ce qu'on doit entendre par chyle, et cependant il est difficile d'en donner une définition satisfaisante. La difficulté provient de ce qu'on n'est pas d'accord sur l'appareil où se forme le chyle. Quelques expérimentateurs, comme MM. Prout, Blondel, Magendie, Leuret et Lassaigne, etc., croient que ce liquide est déjà tout formé dans le tube digestif lorsqu'il est pris par les vaisseaux absorbans; d'autres expérimentateurs, parmi lesquels il faut citer MM. Tiedemann et Gmelin, Muller, etc., pensent, au contraire, et avec plus de raison peut-être, que la matière alimentaire ne devient chyle que par le fait même de l'absorption; en sorte que par le travail digestif cette matière alimentaire serait seulement rendue apte à se convertir en chyle. Cette grave difficulté n'est pas la seule qui se présente ici. En effet, si l'on est d'accord sur la nature du liquide qu'on voit dans les chylifères quelques heures après un repas copieux, on ne sait plus si l'on doit donner le nom de *chyle* ou de *lymphe* à l'humeur que contiennent les absorbans de l'intestin pendant l'abstinence. M. Collard de Martigny affirme que c'est encore du chyle provenant de l'action du tube digestif sur les liquides versés par sécrétion dans sa cavité; et dans une foule de passages de leur ouvrage, MM. Tiedemann et Gmelin parlent du chyle des animaux qui ont été condamnés au jeûne pendant un temps plus ou moins long. Autre difficulté : l'humeur contenue dans les lymphatiques de l'estomac pendant la digestion est-elle du chyle? question déjà agitée par quelques physiologistes obscurs cités par Haller, et résolue par l'affirmative dans l'ouvrage de MM. Leuret et Lassaigne. Sans m'arrêter à la discussion de ces questions, je me placerai de suite dans mon sujet, en décrivant ce qui est bien et dûment du chyle pour tout le monde, à savoir, le *liquide plus ou moins blanc qui circule dans les lymphatiques du mésentère et le canal thoracique quelques heures après l'ingestion de substances alimentaires dans l'estomac.*

Tous les animaux pourvus de lymphatiques ont du chyle: les quatre classes de vertébrés sont dans ce cas. Mais il est beaucoup plus facile d'étudier ce liquide sur les mammifères que sur les oiseaux, les reptiles et les poissons. La limpidité du chyle, chez les oiseaux, l'a fait méconnaître et nier par quelques physiologistes. M. Magendie s'exprime ainsi dans une

note de la page 188 du deuxième volume de son *Traité de physiologie:* «Si je m'en rapporte à mes dissections, les mammifères et quelques reptiles auraient seuls un système chylifère, et seuls auraient du chyle.» Cette assertion est évidemment inexacte.

C'est ordinairement du canal thoracique que l'on extrait le chyle pour l'étudier. C'est le seul moyen d'en obtenir une quantité suffisante pour les analyses. A la vérité, ce chyle n'est pas pur, puisqu'il est mélangé à la lymphe; mais nous verrons plus loin que la lymphe proprement dite est peu abondante au moment où se forme le chyle. Pour obtenir ce liquide pur, il faut piquer les lymphatiques du mésentère au moment de leur réplétion. On distingue facilement ces vaisseaux dans le mésentère lorsqu'un chyle blanc les gonfle. Quoiqu'on ne puisse obtenir, à l'aide de ce procédé, qu'une très-petite quantité du liquide qu'on se propose d'examiner, MM. Tiedemann et Gmelin l'out employé avec avantage pour comparer le chyle qui n'a pas encore subi l'action des ganglions à celui qui a traversé ces organes. Pour se procurer du chyle du canal thoracique, on peut employer le procédé suivant, qui est très expéditif; il est ainsi décrit par M. Magendie: «On donne des alimens à un animal, et quand on suppose que la digestion est en pleine activité, on l'étrangle, ou on lui coupe la moelle épinière derrière l'occipital. On incise aussitôt la poitrine dans toute sa longueur; on y enfonce la main, de manière à passer une ligature qui embrasse l'aorte, l'œsophage et le canal thoracique le plus près possible du cou; on renverse ou l'on casse ensuite les côtes du côté gauche, et l'on aperçoit le canal thoracique accolé à l'œsophage. On en détache la partie supérieure, qu'on a soin d'essuyer pour absorber le sang; on l'incise, et le chyle coule dans le vase destiné à le recueillir» (*loc. cit.*, tom. II, p. 172). Lorsque le canal thoracique et ses affluens ont fourni tout ce qu'ils contenaient, on peut en obtenir encore en foulant avec la maiu, et à plusieurs reprises, l'abdomen de l'animal. Au reste, il n'est pas indispensable de tuer l'animal à l'avance pour obtenir le chyle. On peut, par une dissection attentive, et sans causer trop de délâbrement, mettre à nu et inciser le canal thoracique à la partie inférieure du cou, après avoir lié ce canal près de son insertion à la veine sous-clavière, pour qu'il cesse de s'y vider.

Couleur du chyle. — On se figure le chyle comme un liquide d'une couleur blanche tirant sur celle du lait, avec plus d'opacité peut-être. Telle est, en effet, le plus souvent sa couleur chez les mammifères carnivores ou omnivores; mais la couleur blanche ne se voit pas dans toutes les espèces animales pourvues de chylifères. La nature de l'aliment a aussi de l'influence sur la couleur du chyle. Le chyle des oiseaux, celui des poissons et des reptiles est transparent, sans aucune teinte laiteuse; celui des mammifères est blanc quand ils ont fait usage d'une nourriture animale; la teinte de ce liquide est plus claire lorsque les alimens ont été tirés du règne végétal. Il suit de là que le chyle des herbivores est plus clair que celui des animaux qui se nourrissent exclusivement de viandes, et des animaux dont la nourriture plus variée est empruntée à la fois aux règnes végétal et animal, comme cela a lieu chez l'homme. Chez les herbivores, le chyle offre parfois la même teinte blanche qui distingue ce liquide chez les carnivores. Cela coïncide avec certaines particularités d'alimentation que je ferai connaître plus loin. La nature de l'aliment est sans influence sur la couleur du chyle des oiseaux.

La couleur blanche du chyle est plus marquée dans les vaisseaux qui se trouvent entre les intestins et les ganglions du mésentère, que dans ceux qui des ganglions se rendent au canal thoracique. Dans ce dernier, la teinte est moins blanche encore, à cause du mélange de la lymphe au chyle.

La couleur blanche du chyle est due à des particules graisseuses très fines, tenues, en quelque sorte, à l'état d'émulsion dans ce liquide. On peut, après la coagulation du chyle, démontrer l'existence de cette graisse dans le caillot, où elle se trouve en petite quantité, et dans le sérum, où elle est plus abondante. MM. Tiedemann et Gmelin l'ont extraite du caillot au moyen de l'alcool bouillant. Une expérience plus concluante se fait en traitant le sérum laiteux par l'éther exempt d'alcool. Le sérum, privé de graisse par l'éther qui s'en est emparé, s'éclaircit sensiblement, et l'éther évaporé laisse déposer, sous forme d'huile ou de grumeaux d'apparence sébacée, une quantité de graisse proportionnée à l'intensité de la coloration du sérum avant l'expérience. Les rapports observés entre la coloration du chyle et la nature des matières alimentaires confirment l'explication donnée par MM. Tiedemann et Gmelin. Le

chyle des chiens est très blanc quand on les a nourris avec des chairs et des os; son opacité est surtout très marquée lorsqu'on a fait avaler du beurre à ces animaux. La coloration du chyle est peu marquée chez les chiens auxquels on a fait manger de l'albumine liquide, de la fibrine, de la gélatine, du fromage, de l'amidon. A la vérité, le chyle d'un chien devint très laiteux après l'usage de l'albumine coagulée; mais il est à présumer qu'un peu de jaune d'œuf y était demeuré adhérent.

Chez les herbivores, la nature de l'aliment a la même influence, et l'expérience conduit aux mêmes conclusions.

L'avoine, qui, d'après les expériences de Vogel, contient deux pour cent d'huile grasse, donne un chyle plus laiteux que l'herbe et la paille. Avant MM. Tiedemann et Gmelin, Marcet et Prout avaient également trouvé blanc et laiteux le chyle des chiens qui avaient mangé de la viande, de telle sorte que par le repos il s'élevait une crême grasse et blanche à la surface de ce liquide, tandis que le chyle des chiens nourris avec des substances végétales leur parut moins lactescent, et ne se couvrit pas de crême (Tiedemann et Gmelin, t. II, p. 94). Il reste à expliquer comment le chyle des oiseaux reste transparent, quelle que soit la nature de l'aliment dont ils font usage.

Lorsque la bile ne coule pas librement dans l'intestin, le chyle est moins blanc: cela se voit constamment chez les animaux auxquels on a lié le canal cholédoque. La même chose a lieu sans doute chez les gens affectés d'ictère. Il paraît que l'absorption des principes gras est favorisée par leur mélange avec la bile.

Il semblerait résulter de ce qui précède, que la couleur blanche du chyle n'est point essentielle à sa composition, et que son rôle est, sous ce rapport, beaucoup moins important que celui de l'hématosine dans le sang des vertébrés; mais l'apparence trouble du chyle n'est pas seulement occasionnée par la graisse que ce liquide renferme; elle résulte aussi, d'après les expériences de Muller, de la présence de globules autres que les particules graisseuses suspendues dans le chyle. Il sera, plus loin, question de ces globules.

Le chyle offre parfois une teinte rosée dans le canal thoracique, et constamment il acquiert cette teinte par son exposition à l'air quand il a été extrait de ce canal.

Les matières colorantes introduites avec les alimens dans le tube digestif ne passent pas dans les chylifères, bien qu'elles pénètrent dans les voies circulatoires : le bleu de Prusse, la garance, la matière colorante de la rhubarbe, seraient certainement aperçus dans le chyle, s'ils se mêlaient à ce liquide. L'expérience en a été faite si souvent, que l'on doit considérer comme tout à fait exceptionnels les cas où le chyle s'est montré teint par les matières colorantes ajoutées aux alimens. Il faut ajouter que parmi ces faits exceptionnels, il en est peut-être de mal observés, les vaisseaux chylifères vides offrant une teinte bleuâtre, que l'on a pu attribuer à l'introduction du bleu de Prusse dans ces vaisseaux.

Odeur et saveur du chyle. — L'odeur du chyle se rapproche de celle du sperme. Ce liquide happe à la langue; sa saveur est alcaline.

Globules du chyle. — Examiné au microscope, le chyle présente des globules. Lenhossec en attribue la découverte à Gruithuisen. Ces globules sont de deux sortes : les uns ne sont autres que des particules de graisse tenues en suspension dans le liquide; leur nombre est proportionné à la quantité de graisse absorbée; les autres sont les véritables globules du chyle, et ne doivent pas être confondus avec les précédens. Muller a insisté sur cette distinction, et signalé l'erreur que l'on pourrait commettre si, d'après la lecture de l'ouvrage de MM. Tiedemann et Gmelin, on attribuait seulement à la présence de la graisse dans le chyle les globules qui roulent dans ce liquide. Le chyle, privé de graisse par l'éther, conserve ses véritables globules, et ne s'éclaircit pas complétement.

La *forme* de ces globules est arrondie. Leur *volume* n'est pas constamment le même. Ils sont ordinairement moins gros que ceux du sang; ils n'ont guère, d'après Muller, que la moitié ou le tiers du volume des globules du sang. Ces mesures ont été prises sur les globules du chyle du veau, de la chèvre et du chien. Mais chez les chats, les globules du chyle, sont aussi gros que ceux du sang. Muller a vu sur un lapin, le chyle composé de globules dont les uns égalaient le volume des globules du sang, tandis que les autres, en plus grand nombre, restaient au-dessous de ce volume. Dans une autre expérience, les globules du chyle d'un lapin dépassaient tous le volume des globules du sang.

Les globules du chyle sont insolubles dans l'eau. Ces globules ne sont pas entourés de matière colorante. Ce fait souffre quelques exceptions.

Il serait intéressant de déterminer où et comment se forment les globules du chyle, de rechercher s'ils grossissent ou changent de forme, ou se revêtent de matière colorante, en traversant les ganglions et le canal thoracique, ce qu'ils deviennent en se mêlangeant au sang, et s'ils sont les rudimens des globules de ce dernier liquide.

Plusieurs physiologistes ont cru que les globules du chyle se formaient dans le canal digestif. MM. Home et Bauer (*Trans. philos.* pour 1820) disent avoir vu dans le grand cul-de-sac de l'estomac d'un homme mort subitement après son dîner, un grand nombre de globules qu'ils nomment *séreux*, et qu'ils disent exister dans le sang, et, de plus, des globules analogues à ceux du sang; ils ont cru reconnaître dans le chyle ces deux espèces de globules. MM. Leuret et Lassaigne disent aussi avoir vu le chyle dans le tube digestif, à l'aide du microscope. M. Magendie parle de *chyle brut* déposé sur les villosités. MM. Prout et Blundell vont même jusqu'à affirmer que le simple mélange de la bile et du chyme dans un vase cause la séparation du chyle. Mais la structure des villosités du canal digestif ne permet pas d'admettre l'opinion que les globules du chyle existent déjà dans les intestins. L'inspection microscopique ne fait point reconnaître à la surface de ces villosités les ouvertures que certains anatomistes disent y avoir aperçues, et les globules dont nous parlons, quelque petits qu'on les suppose, ne peuvent s'introduire dans les porosités par lesquelles se fait l'absorption du chyle. Je crois donc que les globules se forment dans les chylifères, et il y a lieu de penser que ce travail commence à avoir lieu dès les radicules des vaisseaux chylifères, puisque le chyle extrait des vaisseaux qui reviennent de l'intestin contient déjà des globules avant d'avoir traversé les ganglions. On sait que les globules sont les premiers élémens de la forme des êtres vivans; et qu'ils se montrent très promptement dans les parties qui s'organisent. A la matière muqueuse qui constitue l'embryon, on voit s'ajouter bientôt des globules qui évidemment viennent de prendre naissance au sein des humeurs qui le composent. Le chyle est un liquide dont l'animalisation (qu'on me passe ce mot) va crois-

sant jusqu'au moment où, mélangé au sang, il va subir une double élaboration dans le poumon; des globules peuvent donc y prendre naissance comme dans toutes les parties qui s'organisent. MM. Home et Baner, examinant au microscope le liquide tiré des ganglions du mésentère, ont vu de nouveaux globules s'y former, et grossir ceux qui y existaient précédemment. Quant à la destination ultérieure de ces globules, il est très probable qu'ils augmentent le nombre de ceux du sang, et se revêtissent de matière colorante dans l'acte de la respiration. Cette vue acquerrait un haut degré de vraisemblance si, pour chaque classe de vertébrés, la forme des globules était la même dans le chyle et le sang. MM. Leuret et Lassaigne disent que les globules du chyle sont arrondis chez les oiseaux, dont le sang, comme on le sait, ne contient que des globules ovalaires. Mais ces expérimentateurs ne parlent que des globules vus par eux dans le tube digestif, et j'ai déjà dit que ceux-ci ne peuvent pénétrer dans les porosités par ou s'introduisent les élémens du chyle. Lenhossec dit, d'après Gruithuisen, que les globules du chyle sont semblables à ceux du sang, à cela près du volume et de la matière colorante, et qu'ils grossissent en traversant les ganglions mésentériques, ou après les avoir traversés.

Coagulabilité du chyle. — Peu de temps après sa sortie des vaisseaux qui le contiennent, le chyle se coagule, et il s'établit une sorte d'analyse spontanée qui divise ce liquide en trois parties : 1° le *sérum ;* 2° le *caillot* ou *insula*, qui nage dans le sérum; 3° une sorte de couche crémeuse qui surnage, et dont l'épaisseur est proportionnée à la quantité de matière grasse renfermée dans le chyle.

Le chyle pris entre l'origine des lymphatiques et les ganglions n'est pas coagulable; celui des vaisseaux efférens l'est peu. Le chyle du canal thoracique est le plus coagulable de tous. Sa coagulabilité augmente à mesure qu'il monte vers la veine sous-clavière.

La coagulabilité du chyle semble être en raison inverse de la quantité d'alimens donnée à l'animal sur lequel on étudie ce liquide. Cette proposition, paradoxale au premier aperçu, trouvera plus loin son explication.

Le caillot n'est point dû à l'agglomération pure et simple des globules renfermés dans le chyle, mais il résulte de la coagu-

lation d'une substance tenue en dissolution dans le chyle pendant l'état de vie. Muller a examiné au microscope la coagulation du chyle sur de grosses gouttes, qu'il mêlait avec un peu d'eau, afin d'éloigner les globules les uns des autres: il a vu alors les globules réunis par une substance transparente coagulée dans leur intervalle. Je dirai ici, par anticipation, que la substance qui se coagule après la mort, et retient dans le réseau qu'elle forme un certain nombre de globules, est la fibrine du chyle. D'autres globules restent en suspension dans le sérum, qui tient en outre en dissolution plusieurs substances dont je parlerai plus loin, et entre autres, de l'albumine.

Le chyle du cheval est celui qui se coagule le plus fortement. D'après MM. Tiedemann et Gmelin, il contient, sur 100 parties, de 1,06 à 5,65 de caillot humide; de 0,19 à 1,75 de caillot desséché. Chez le chien, dont le sang se coagule plus faiblement, le poids du caillot est de 1,36 à 5,75 pour cent, et de 0 17 à 0,56, lorsqu'il est séché. Le chyle des brebis est celui qui se coagule le moins: 100 parties contiennent, de 2,56 à 4,75 de caillot humide, et de 0,24, à 0,32 de caillot desséché.

La proportion du coagulum au sérum est plus considérable chez les animaux qui ont peu ou pas mangé, que chez ceux dont la nourriture a été abondante. MM. Tiedemann et Gmelin ont aussi examiné la quantité de matières tenues en dissolution dans le sérum. La quantité de ces matières varie de 2,4 à 8,7 pour cent de sérum.

Action de l'air sur le chyle. — Cette action est nulle ou peu sensible sur le liquide pris dans les chylifères. Le chyle pris dans la citerne rougit au contact de l'air. Emmert, qui a signalé ces particularités, a reconnu que la propriété de rougir à l'air était plus marquée encore dans le chyle de la partie supérieure du canal thoracique. L'action de l'oxygène sur le chyle est plus intense que celle de l'air. Cette action se démontre dans l'expérience suivante, qui consiste à introduire de l'oxygène dans un tube plein de mercure, que l'on tient renversé sur la cuve hydrargyro-pneumatique; on fait monter du chyle dans ce tube, et l'on voit ce liquide prendre une belle couleur de carmin.

Le chyle du cheval rougit plus à l'air que celui du chien, et celui du chien plus que celui de la brebis.

Composition du chyle. — Le chyle, d'après les analyses faites par MM. Tiedemann et Gmelin, contient de la fibrine, de l'albumine, une matière soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, et semblable à la matière salivaire, une autre matière soluble dans l'eau et dans l'alcool, plusieurs principes immédiats de nature grasse (stéarine, oléine, etc.), de l'osmazome, de l'acétate de soude, du carbonate, du phosphate et du sulfate de la même base, du chlorure de sodium en grande proportion, du carbonate de chaux et du phosphate de chaux.

L'analyse suivante, qui a été faite par Gmelin, donne la proportion des matières qui sont contenues dans le sérum. Il a opéré sur le chyle d'un cheval.

Matière grasse brune	15,47
Matière grasse jaune	6,35
Osmazome, acétate de soude, chlorure de sodium	16,02
Matière extractive soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, carbonate et phosphate de soude	2,76
Albumine	55,25
Carbonate et un peu de phosphate de chaux, obtenus par l'incinération de l'albumine	2,76
	98,61

La fibrine se trouve dans le chyle en très petite proportion; elle est rassemblée dans le caillot, dont elle forme la plus grande partie (*voyez* p. 329).

Indépendamment des principes immédiats précédemment énumérés, le chyle contient une certaine proportion de matière colorante rouge. Cette matière a d'abord été observée par Elsner, sur le chyle d'un chien, puis par Hallé, Emmert, Vauquelin. Cette matière est certainement la même que le cruor de sang, car elle se comporte comme lui sous l'influence des réactifs; l'acide sulf-hydrique, par exemple, lui communique la même teinte verte qu'il donne à l'hématosine du sang (Tiedemann et Gmelin). Il y a plus de matière colorante dans le chyle des chevaux que dans celui des chiens, et plus dans le chyle des chiens que dans celui des brebis.

La proportion des matières composantes du chyle n'est pas la même dans toutes les voies qu'il parcourt depuis l'intestin jusqu'à la terminaison du canal thoracique. Les analyses comparatives sur lesquelles cette proposition est fondée n'ont peut-être pas

été répétées assez souvent pour qu'il ne reste aucun doute à cet égard. S'il est facile, en effet, de se procurer le chyle du canal thoracique ou de la citerne abdominale, il ne l'est pas autant de recueillir dans les vaisseaux du mésentère une assez grande quantité de ce liquide pour le soumettre à plusieurs réactifs. Nous possédons cependant quelques données sur ce point important de chimie organique. Nous les devons principalement à MM. Tiedemann et Gmelin. Les propositions suivantes résument une partie de leur travail. Il y a des principes immédiats, dont la quantité va croissant à mesure que le chyle se rapproche du canal thoracique; il en est dont la quantité diminue. On peut donc, sous ce rapport, ranger les principes immédiats en deux catégories: le cruor ou matière colorante, la fibrine, l'albumine, la matière animale soluble dans l'eau et non dans l'alcool, l'osmazome, appartiennent à la première; la graisse et la matière animale soluble à la fois dans l'eau et l'alcool appartiennent à la seconde.

Rapports entre la composition du chyle et les alimens. — La théorie n'eût certainement pas conduit ici aux résultats que l'expérience a fait connaître. Qui ne croirait que dans le chyle la proportion de fibrine, d'albumine, d'osmazome, doivent augmenter en raison de la quantité de ces substances que renfermaient les alimens? Eh bien! il n'en est rien. Sous ce rapport, les expériences de MM. Leuret et Lassaigne, de MM. Tiedemann et Gmelin, de M. Collard de Martigny, concordent parfaitement. Après une nourriture peu abondante, le chyle se montrait plus riche en fibrine, en albumine, en matière colorante, et plus coagulable, qu'après un repas copieux. Le caillot desséché, qui, chez les chevaux à jeun, s'élevait de 1,00 à 1,75, dans les expériences de MM. Tiedemann et Gmelin, n'était que de 0,19 à 0,78 chez les chevaux qui avaient mangé. Le liquide avait été pris dans le canal thoracique. Tel animal nourri de gomme arabique pure et de sucre blanc, fournissait autant, et même plus de fibrine que tel autre soumis à un régime azoté (Leuret et Lassaigne). Ces faits trouveront leur explication dans l'alinéa suivant.

Il n'en est pas de la graisse comme de la fibrine: le chyle en contient d'autant plus que l'aliment en renfermait davantage.

De l'origine des principes immédiats contenus dans le chyle; des élaborations que le chyle subit dans son trajet. — Les principes

immédiats du chyle peuvent provenir du canal intestinal, et alors les alimens les auraient fournis en grande partie; ou bien le chyle a reçu ces principes immédiats des ganglions et des parois des vaisseaux lymphatiques; ou bien quelques-uns de ces principes immédiats résultent d'une transformation subie par le chyle sous l'influence des ganglions et des parois des vaisseaux lymphatiques; ou bien enfin plusieurs de ces choses ont lieu en même temps. Pour peu qu'on ait lu avec attention les paragraphes qui précèdent celui-ci, on verra que si nous ne sommes pas en mesure de donner une réponse positive à la question que je viens de soulever, nous possédons du moins quelques-uns des élémens qui peuvent conduire à sa solution. Mais il convient d'examiner en particulier les principales matières composantes du chyle.

Relativement à la *fibrine*, nous avons vu que la quantité de ce principe immédiat était moindre dans le chyle pris au voisinage de l'intestin, que dans le liquide recueilli après son passage, au travers des ganglions; que la coagulabilité du chyle, nulle dans les radicules des lymphatiques, commençait à se montrer près du canal thoracique; que le chyle était à la fois plus riche en fibrine et plus coagulable lorsque les animaux n'avaient pris qu'une petite quantité d'alimens. Il est incontestable, d'après ces observations, que la plus grande partie de la fibrine ne provient pas des alimens : elle a donc été fournie par les ganglions, ou formée par eux aux dépens des autres matières animales contenues dans le chyle, aux dépens de l'albumine, par exemple. Dans la première explication, que j'adopte, les ganglions ajoutent quelquechose; dans la seconde, ils n'exercent qu'une action dynamique. Je dis que j'adopte la première explication, parce que si la fibrine se formait aux dépens de l'albumine, la quantité de ce dernier principe devrait aller en diminuant: or, cela n'a pas lieu; on pourrait penser, au contraire, d'après quelques expériences de MM. Tiedemann et Gmelin, qu'il en est de l'albumine comme de la fibrine, et que sa quantité va croissant depuis l'intestin jusqu'au canal thoracique, les ganglions en ayant ajouté au chyle. Une autre considération qui plaide encore en faveur de l'opinion que je professe, c'est que la quantité de fibrine est plus considérable chez les animaux qui n'ont pas mangé: or, cela ne pourrait avoir lieu si la fibrine provenait d'une élaboration de l'albumine

puisée dans l'intestin aux dépens des alimens. Les faits observés s'expliquent à merveille si l'on veut admettre que les ganglions versent dans tous les temps une même quantité de fibrine dans les chylifères. Cette fibrine s'y trouvera en très petite proportion par rapport aux autres élémens, si, l'animal ayant fait un repas copieux, les lymphatiques se sont chargés d'une grande quantité de liquide dans l'intestin; le contraire aura lieu si, l'animal ayant fait diète, l'absorption a été peu abondante dans le tube intestinal.

Mais on va se récrier peut-être contre une théorie qui nous montre les animaux fournissant eux-mêmes, et à leurs dépens, les principes du liquide destiné à réparer leurs pertes. Voici la réponse à cette objection.

Les substances que nous prenons au dehors, et qui sont destinées à faire partie de nos humeurs et de nos solides, ne reçoivent pas tout d'un coup les qualités qui les rendent assimilables: c'est peu à peu qu'elles s'identifient avec la matière qui nous compose; et si nous recherchons la cause de la transformation qu'elles éprouvent, nous voyons qu'elle consiste dans leur mélange avec des fluides formés par les parties vivantes. Ainsi la matière alimentaire, qui a déjà été soumise dans le canal intestinal à l'action de différens liquides (salive, suc gastrique, bile, suc pancréatique, etc.), va s'animaliser davantage au moment où, traversant les ganglions mésentériques, elle en recevra de la fibrine et quelques autres principes immédiats séparés du sang artériel.

D'autres principes immédiats sont, en effet, dans le même cas que la fibrine, et paraissent venir plutôt des ganglions que des alimens: telles sont, par exemple, 1° la matière colorante ou cruor, que nous n'avons pas rencontrée dans les premières divisions des chylifères, tandis qu'elle existait dans le canal thoracique, et en proportion d'autant plus abondante, que l'animal avait pris moins d'alimens; 2° l'albumine; et 3° la matière soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool, dont la quantité va croissant à mesure qu'on s'éloigne de l'intestin.

D'autres principes du chyle paraissent puisés dans le tube digestif: telles sont, la substance animale soluble à la fois dans l'eau et l'alcool, et surtout les principes gras, qui viennent bien évidemment des alimens. Nous avons vu, pour ces derniers, que leur proportion dans le chyle était relative à la

quantité qui avait été introduite avec les alimens dans le tube digestif. Nous savons aussi que le chyle renferme moins de graisse après avoir traversé les ganglions lymphatiques. Ce fait intéressant mérite de fixer un instant notre attention. Des expériences sur les animaux vivans ont démontré que l'introduction de liquides gras dans les voies circulatoires occasionnait des accidens assez graves, et pouvait même enrayer la circulation pulmonaire : or, si le chyle perd de ses principes gras en traversant les ganglions, on ne peut guère se refuser à voir dans ces derniers une sorte de barrière ou d'obstacle mis par la nature à l'introduction trop libre de ces principes nuisibles. On peut se demander ce que devient la graisse dans les ganglions. Tiedemann et Gmelin, paraissent croire qu'elle y est décomposée. Je professe depuis quelques années une opinion différente. Je pense que les communications des chylifères avec les veines dans les ganglions permettent aux principes gras de s'introduire dans les radicules de la veine-porte, et qu'ils fournissent ainsi des matériaux pour la sécrétion biliaire. A moins d'être démontrée expérimentalement, il est difficile qu'une théorie réunisse plus de probabilité en sa faveur, que celle-ci n'en présente; car, 1° il est certain que le chyle perd de la graisse dans les ganglions; 2° quelques analyses récentes démontrent l'existence de principes gras dans le sang de la veine-porte (il y en a très peu dans le sang des autres parties du corps); 3° la bile contient des stéarates, oléates, margarates, et de la cholestérine; 4° la sécrétion biliaire est en grande partie excrémentitielle. On voit, dans cette théorie, combien il importait que le foie fût placé sur le chemin du sang qui revient des viscères digestifs.

Le chyle a été comparé à plusieurs liquides de l'économie. Sa couleur blanche l'a fait assimiler au lait; mais c'est une comparaison grossière: il a plus de rapport avec le sang, dont il est destiné à réparer les pertes, et la lymphe, avec laquelle il se mélange dans le canal thoracique. Je vais emprunter à Muller le parallèle du chyle et du sang.

Le chyle du canal thoracique se distingue du sang,

1° Par l'insolubilité dans l'eau des globules du chyle, tandis que les globules sanguins s'y dissolvent facilement, à l'exception de leur noyau central insoluble.

2° Par le défaut de matière colorante rouge (nous avons vu que ce caractère n'est pas constant).

3° Par la forme et le volume des globules (*voyez* à ce sujet ce que nous avons dit, page 326).

4° Le chyle est alcalin, il est vrai, ainsi que l'ont vu Emmert, Vauquelin et Brande; mais, d'après Tiedemann et Gmelin, il l'est plus faiblement que le sang, et quelquefois il ne l'est pas du tout.

5° La quantité des matières solides est moindre dans le chyle que dans le sang: 1,000 parties de chyle ne contiennent, d'après Vauquelin, que de 50 à 90 parties de matières solides, tandis que, d'après Prevost et Dumas, 1,000 parties de sang en contiennent 216, et d'après Lecanu, 185. D'après Reuss et Emmert, 1,000 parties de sérum de sang contiennent 225 parties de matières solides, et 1,000 parties de sérum de chyle, seulement 50 parties.

6° Dans le sérum du chyle, chez les brebis, le chien et le cheval, d'après Tiedemann et Gmelin, il y a de 2,4 à 8,7 pour cent de matières solides, et de 7,4 à 9,9 dans le sérum du sang de ces animaux, d'après Prevost et Dumas.

7° La quantité de fibrine est infiniment moindre dans le chyle: 100 parties de chyle de cheval, de chien, de brebis, contiennent, d'après Tiedemann et Gmelin, 0,17 à 1,75 de fibrine sèche. D'après les recherches de Reuss et Emmert (*Scherer's Journ.*, 5, 164), 1,000 parties de sang de cheval contenaient 75 de fibrine (humide sans doute); 1,000 parties de chyle n'en contenaient que 10.

8° La fibrine du chyle semble aussi, dans son organisation, différente en quelque sorte de la fibrine du sang, et se rapprocher de l'albumine; car, d'après Brande, l'acide acétique ne dissout qu'une faible portion du caillot du chyle, tandis qu'au contraire la fibrine est assez soluble dans l'acide acétique.

9° Le chyle contient beaucoup de matière grasse libre; le sang ne contient que de la matière grasse combinée.

10° Le chyle, comme le sang, contient du fer et transmet cette substance des alimens au sang; mais le fer paraît plus faiblement uni aux autres parties dans le chyle, et se laisse reconnaître, par les réactifs, beaucoup plus facilement que dans le sang.

2° *De la lymphe.* — Les détails dans lesquels je viens d'entrer relativement au chyle me permettront de traiter plus brièvement de la lymphe, vu l'analogie qui existe entre ces deux li-

quides. On a tellement multiplié les acceptions du mot lymphe, et d'une manière si abusive, qu'il ne sera pas sans utilité de dire ici ce qu'en bonne physiologie on doit entendre par lymphe. La lymphe est le liquide qui circule dans les vaisseaux lymphatiques (les chylifères exceptés). Par cette définition, j'exclus une foule de substances auxquelles on a mal à propos donné le nom de lymphe. Ainsi, ce n'est pas de la lymphe pour moi, que cette matière qui agglutine les deux lèvres d'une plaie récente, et qu'on a nommée, cependant, *lymphe plastique*, *lymphe organisable*, *lymphe coagulable*. Le liquide qui lubrifie les membranes séreuses, et celui qu'elles fournissent alors qu'elles sont enflammées, n'est pas de la lymphe. On a encore eu moins de raison de donner le nom de lymphe à l'humeur qui s'échappe des abcès scrofuleux, et rien, je l'avoue, ne me paraît justifier l'habitude de désigner sous le nom de *tempérament lymphatique* cet état de la constitution qui prédispose aux scrofules. Certes, rien ne prouve que le système lymphatique et la lymphe prédominent chez les sujets dont la constitution est molle, les formes arrondies et le tissu cellulaire abreuvé de sérosité; car ce n'est pas de la lymphe non plus, que ce liquide qui humecte les aréoles du tissu cellulaire. Enfin, si la lymphe et le sérum du sang offrent quelques analogies, ces deux humeurs ne sont pas cependant identiques.

Lorsqu'on veut se procurer de la lymphe en assez grande quantité pour la soumettre à l'analyse, on est presque toujours obligé de la prendre dans le canal thoracique: à la vérité, elle n'y est pas pure, puisqu'elle revient mélangée au liquide puisé par les chylifères dans le tube digestif. Il faut, pour diminuer la proportion du chyle dans cette humeur composée, faire jeûner l'animal pendant quatre ou cinq jours avant de le sacrifier. On se flatterait à tort d'obtenir, à l'aide de cette précaution, une lymphe tout à fait exempte de chyle. J'en ai donné les raisons, p. 322. Pour avoir la lymphe parfaitement pure, il faut la prendre, dans les vaisseaux lymphatiques, et non dans le canal thoracique. MM. Leuret et Lassaigne ont retiré des vaisseaux lymphatiques du cou d'un cheval assez de lymphe pour en pouvoir examiner la composition. On voit, dans plusieurs endroits de leur ouvrage, Tiedemann et Gmelin donner l'analyse du liquide pris dans les lymphatiques lombaires ou ceux du bassin. On a eu quelquefois l'occasion de recueillir ce liquide sur

l'homme vivant. Un individu portait sur le dos du pied des vaisseaux lymphatiques variqueux ; Sœmerring y pratiqua une incision, en obtint un jet de lymphe, par cette espèce de saignée. Je lis, dans la thèse de concours de M. Breschet, qu'une occasion d'étudier la lymphe de l'homme vivant s'est présentée en 1831, dans le service chirurgical du professeur Wutzer, à Bonn, et a été mise à profit par Muller. Il s'agit d'un jeune homme qui, après avoir été blessé au coude-pied, demeura porteur d'une petite plaie, que nul moyen ne put amener à cicatrisation, et de laquelle s'écoulait continuellement de la lymphe. Chaque fois qu'on passait le doigt sur le dos du gros orteil, en le dirigeant vers la plaie, la lymphe sortait, et quelquefois sous la forme de jet. J'avais jusqu'ici conservé des doutes sur la nature de ces fistules dites *lymphatiques*, mais l'observation de Muller me paraît mériter toute confiance.

Quantité de lymphe. — La somme du liquide renfermé dans le système lymphatique n'est pas considérable, puisque M. Magendie n'a pu en retirer plus d'une once et demie du canal thoracique d'un chien de grande taille. Mais diverses circonstances physiologiques et pathologiques font varier sur le même sujet, et à peu de temps d'intervalle, la quantité de fluide renfermé dans le système lymphatique. Nous devons à ce sujet des observations intéressantes à M. Collard de Martigny. Pendant que la digestion intestinale s'opère, et que les chylifères se remplissent, on ne trouve qu'une très petite quantité de liquide dans les autres lymphatiques du corps; une fois la digestion accomplie, et l'absorption du chyle terminée, la lymphe circule en plus grande abondance. La proportion de ce liquide va croissant jusqu'à ce que l'animal ait fait un nouveau repas; et si des alimens lui ont été refusés, le système lymphatique se remplit de plus en plus. Si l'on condamne un certain nombre d'animaux de la même espèce à une abstinence complète, et si l'on sacrifie chaque jour un de ces animaux, on verra le système lymphatique plus plein chez celui qui aura été tué le second jour, que chez celui qui aura été tué le premier. Cet état de turgescence de l'appareil lymphatique se soutient, et va même croissant pendant près de dix jours chez les chiens, après quoi, si l'animal est toujours privé d'alimens, commence une periode pendant laquelle cet appareil se désemplit progressivement, en sorte qu'à la mort le canal thoracique et les

lymphatiques ne renferment que peu de liquide. Ces faits ont, à mon avis, une certaine portée pour la physiologie des lymphatiques, et établissent d'une manière presque certaine le rôle de ces vaisseaux dans l'absorption décomposante. Ainsi, chez l'animal privé d'alimens, le canal thoracique ne cesse pas de verser dans le sang des matériaux de réparation; mais ces matériaux proviennent de l'absorption interstitielle, et pendant quelque temps l'animal vit aux dépens de sa substance. Aussi l'amaigrissement est-il rapide.

Pendant que ces changemens s'opèrent dans la quantité de la lymphe, elle est aussi modifiée dans sa composition; mais cela sera exposé plus loiu.

Globules de la lymphe. — Ils ont été moins étudiés que ceux du chyle. Plusieurs expérimentateurs n'ont pu les apercevoir, et en ont nié l'existence. Muller, plus heureux que ses devanciers, a reconnu dans la lymphe de l'homme vivant (*voy.* p. 337 de ce volume) des globules plus petits et moins abondans que ceux du sang. M. Muller a aussi observé des globules dans la lymphe des grenouilles: ils y étaient quatre fois plus petits que ceux du sang du même animal; leur forme était arrondie.

Couleur de la lymphe. — La lymphe a une couleur rosée et un peu opaline; mais cette couleur n'est pas constante: elle est jaunâtre parfois, et, dans d'autres cas, d'un rouge-garance. Chez les animaux soumis à l'abstinence, la lymphe se colore davantage à mesure qu'elle devient plus abondante; mais lorsque commence la période décroissante, la teinte de ce liquide devient de plus en plus claire, et au moment de la mort (par abstinence) elle est presque incolore. MM. Tiedemann et Gmelin ont vu le liquide contenu dans les lymphatiques du foie et le canal thoracique des animaux ictériques évidemment coloré par la bile.

Odeur et saveur de la lymphe. — La lymphe a une odeur *spermatique* bien caractérisée. Chez le chien, elle répand la même odeur que cet animal. Sa saveur est salée.

Coagulabilité de la lymphe. — La lymphe jouit à un plus haut degré que le chyle de la propriété de se prendre en caillot après avoir été extraite des vaisseaux qui la contenaient. Pendant qu'elle se coagule, sa teinte devient plus foncée. La masse coagulée présente des arborisations comparées par quelques physiologistes à des vaisseaux capillaires. Si on extrait des

aréoles du caillot la matière liquide qui s'y trouve emprisonnée, celle-ci peut se coaguler à son tour.

La coagulabilité de la lymphe augmente et diminue avec la quantité de ce liquide chez les animaux soumis à l'abstinence.

La partie solide du caillot prend une teinte pourpre par le contact de l'acide carbonique, et une teinte rutilante si elle est plongée dans l'oxygène.

La formation du caillot dans la lymphe ne résulte pas de l'agglomération de ses globules, mais de la coagulation de la fibrine, qui, dans l'état de vie, est en dissolution dans ce liquide, fait connu de M. Berzélius, et que les expériences de Muller ont pleinement confirmé.

Composition de la lymphe. — L'analyse faite par MM. Leuret et Lassaigne sur la lymphe pure de cheval, leur a donné, sur 1000 parties, 925 parties d'eau qui avaient tenu en dissolution 57,36 d'albumine, 3,30 de fibrine, et 14,34 de sels, tels que les chlorures de potassium et de sodium du phosphate de chaux, plus une certaine quantité de soude. M. Chevreul ayant analysé le liquide recueilli par M. Magendie dans le canal thoracique d'un animal qui avait jeûné pendant cinq jours, l'a trouvé composé de 926,4 d'eau, 004,2 de fibrine, 060,0 d'albumine, 006,1 de chlorure de sodium, 001,8 de carbonate de soude, et 000,5 d'autres sels, tels que les phosphates de chaux, de magnésie, et le carbonate de chaux.

On voit que la composition de la lymphe a beaucoup de rapport avec celle du chyle, et cela ne doit pas étonner, puisqu'ils circulent dans un même ordre de vaisseaux. Cette analogie de composition est un argument de plus en faveur de l'opinion que le chyle n'est pas tout formé dans l'intestin, mais résulte de l'action même des vaisseaux qui en absorbent les matériaux. Je fais remarquer que je ne parle ici que d'une analogie, et non d'une identité de composition. Le chyle, par exemple, contient une matière grasse qu'on ne trouve pas dans la lymphe, et celle-ci contient une plus grande quantité de chlorure de sodium que le chyle; elle a aussi une réaction plus alcaline, et contient, d'après quelques expériences de MM. Tiedemann et Gmelin, moins de fibrine que le liquide renfermé dans le canal thoracique, lequel est un mélange de lymphe et de chyle.

M. Muller et M. Dumas, ont présenté chacun de leur côté des

vues intéressantes sur les rapports de la lymphe avec le sang. Le premier retardant la coagulation du sang à l'aide de moyens qu'il est inutile de rappeler ici, opérait une séparation presque mécanique des globules qui se déposaient par leur propre poids d'avec la partie blanche du sang. Or, cette partie blanche, qui conserve la fibrine en dissolution, et que Muller désigne sous le nom de *liqueur du sang*, a la plus grande analogie avec la lymphe que M. Muller avait recueillie sur le blessé traité par M. Wutzer. M. Dumas a remis à M. Breschet une note que celui-ci a insérée dans sa thèse de concours pour la chaire de professeur d'anatomie, et dont je vais transcrire ici quelques phrases : «On peut se former une idée très nette, et peut-être juste physiologiquement, de la nature de la lymphe, en disant quelle consisterait en du sang délayé d'un peu d'eau salée et filtrée.

«La lymphe présente, en effet, une composition qui la rapproche du sérum ; mais ce sérum ne peut s'obtenir que de deux façons :

«1° En laissant coaguler le sang, ce qui en sépare à la fois les globules et la matière de la fibrine ;

«2° En étendant le sang d'eau salée, par exemple, ce qui permet de le filtrer : la liqueur claire et incolore retient alors la matière de la fibrine, et ne laisse que les globules sur le filtre.

«Ceci posé, si l'on remarque dans la composition de la lymphe, 1° la présence de la matière de la fibrine, 2° celle d'une quantité de sel marin presque double de celle qui existe dans le sérum du sang, on sera très disposé à admettre que la lymphe n'est que du sang qui se filtre dans les capillaires après s'être chargé d'eau salée par quelque effet d'endosmose.»

J'ai déjà donné à entendre, au commencement de cet article, que la lymphe n'était pas identique dans tous les points de l'appareil qui la contient. Il est très vraisemblable que le liquide des lymphatiques du foie, celui qui revient des reins, du testicule, etc., ont des qualités différentes ; mais je ne connais pas d'analyses comparatives bien exactes de ces différens liquides. Nous sommes un peu plus avancés sur la composition de la lymphe qui revient de la rate. MM. Tiedemann et Gmelin ont fondé sur l'examen de ce liquide une théorie par l'exposé de laquelle je vais terminer ce paragraphe.

De l'influence de la rate sur la composition de la lymphe et du

chyle. — MM. Tiedemann et Gmelin ont considéré la rate comme l'analogue d'un gros ganglion lymphatique destiné à ajouter au chyle et à la lymphe de la matière colorante et de la fibrine, à les rendre par conséquent plus coagulables à les animaliser, à les rapprocher davantage de la composition du sang.

A l'appui de cette opinion, ils allèguent : 1° Que les animaux pourvus de vaisseaux lymphatiques sont aussi les seuls chez lesquels la rate existe.

2° Qu'on voit chez la tortue pénétrer dans la rate un ordre de vaisseaux afférens, et en sortir d'autres qui vont se rendre au canal thoracique.

3° Que la texture de la rate se rapproche un peu de celle des ganglions.

4° Que le fluide contenu dans les lymphatiques de la rate est très rouge, très coagulable, et se prend quelquefois en un seul caillot très consistant.

5° Que le chyle et la lymphe, après leur mélange avec le liquide qui revient des lymphatiques de la rate, sont plus coagulables, plus riches en fibrine et en cruor.

6° Que le chyle est moins parfait, moins élaboré chez les animaux auxquels on extirpe la rate, et que chez eux les ganglions du mésentère grossissent pour suppléer la rate.

Il me semble qu'en publiant ces idées sur les usages de la rate, MM. Tiedemann et Gmelin n'ont pas fait preuve de cet esprit sévère qui distingue leurs productions. La rate des mammifères et des oiseaux ne peut être assimilée à un ganglion lymphatique, puisqu'elle n'est pas sur le chemin des vaisseaux lymphatiques, puisqu'elle n'a pas de vaisseaux *afférens*, mais seulement des vaisseaux *efférens*, des lymphatiques, comme tous les autres organes. Elle ne peut donc modifier le chyle que par la très petite proportion de lymphe qu'elle verse dans le canal thoracique. Si réellement cette lymphe qui vient de la rate est plus rouge et plus riche que celle des autres parties du corps (ce qu'on n'a pas de répugnance à admettre, vu l'extrême vascularité de cet organe), elle peut avoir l'influence que lui attribue M. Tiedemann ; mais, je le répète, cette influence, si elle existe, est très restreinte. Voici, au reste, ce que divers auteurs ont écrit sur la lymphe de la rate. Hewson paraît avoir, le premier, signalé la teinte qu'elle présente : elle est, dit-il, rougeâtre comme du vin rouge étendu d'eau, et contient

des globules rouges. Fohmann a constaté, sur des raies vivantes, que pendant, et hors le temps de la digestion, la lymphe de la rate était plus rouge que celle du foie. Les observations de Seiler prouvent que cette coloration n'est pas constante, car il a vu souvent la lymphe de la rate claire et transparente chez les chevaux ; jamais elle ne s'est montrée colorée chez les bœufs, l'âne, le mouton, le porc et le chien.

Cours du chyle et de la lymphe. — La circulation lymphatique est centripète : cela est si bien établi aujourd'hui, qu'il serait superflu d'exposer en détail les argumens qui le prouvent. Bilsius, cité par Haller, voulut démontrer que les liquides contenus dans le système lymphatique étaient transportés du centre à la circonférence, du canal thoracique vers les extrémités. Une circonvolution du canal avait été prise par cet auteur pour un organe central de circulation lymphatique, un véritable cœur. Le célèbre auteur des *Elementa physiologiæ*, ayant pris la chose au sérieux, rassembla contre cette hypothèse une masse imposante d'objections, tirées tant des expériences que du raisonnement. Je ne rapporterai pas en détail cette démonstration, que Haller eût pu abréger, puisque Pecquet et Drelincourt avaient déjà fixé la science à cet égard. Qu'il suffise de rappeler que, 1° si, après avoir divisé un vaisseau lymphatique, on comprime ses parois entre la division et la partie périphérique du vaisseau, on arrête l'écoulement du liquide, tandis que cet écoulement continue si on presse entre le canal thoracique et la plaie ; 2° en liant le canal thoracique et le divisant au-dessous de la ligature, on obtient une quantité notable de chyle et de lymphe, ce qui n'a pas lieu si on divise le canal au-dessus de la ligature ; 3° le canal thoracique lié se dilate au-dessous de la ligature, et finit même par se crever ; 4° enfin, l'aspect des valvules montre dans quel sens elles permettent la circulation, et les pratiques anatomiques apprennent que ces valvules offrent un obstacle presque toujours insurmontable aux injections qu'on voudrait pousser du canal thoracique vers les extrémités ; je dis presque toujours, parce que j'ai lu dans Cruikshank, que le système lymphatique a été insufflé une fois du centre à la circonférence ; mais il y avait certainement une anomalie de structure chez le sujet de l'expérience.

La direction générale du cours du chyle et de la lymphe est

donc admise aujourd'hui sans contestation; mais on a cru récemment encore à certaines voies de dérivation qui transporteraient directement le chyle ou la lymphe vers d'autres parties que le canal thoracique : on a cru, par exemple, que des lymphatiques transportaient directement le chyle aux mamelles pour y alimenter la sécrétion du lait. Le physiologiste qui a contribué à répandre cette opinion l'a depuis long-temps abandonnée.

Parmi les particularités anatomiques que M. Lippi a cru découvrir, et qu'il n'a pu faire voir à personne à Paris, se trouvait un système particulier de ganglions et de vaisseaux lymphatiques destinés à conduire directement dans le bassinet du rein une partie du chyle et des liquides puisés dans l'intestin. Il aurait vu, de plus, un canal provenant de cet ordre de lymphatiques (canal chylopoiétique urinifère) descendre dans le bassin. Ces communications entre les lymphatiques et l'appareil urinaire, déjà supposées par plusieurs anatomistes antérieurs à Haller, n'existent pas plns que l'abouchement direct des lymphatiques abdominaux avec la veine-cave inférieure ou les autres veines du ventre.

On se ferait une idée fausse de la circulation dans les lymphatiques, si on se persuadait que les liquides y coulent à plein canal, de manière à faire éprouver, à la fois, à toutes les parties de cet ordre de vaisseaux une pression égale, comme cela a lieu pour les artères. Mais, outre que la quantité des fluides contenus varie presque à chaque instant dans l'eusemble du système lymphatique, ses diverses fractions ne charrient pas dans le même temps une quantité proportionnelle de lymphe: on voit sur le même animal, et au même moment, des lymphatiques vides, et des lymphatiques où la circulation s'opère. Le même vaisseau qu'on a vu plein reste vide, quelquefois, quand on pousse dans des divisions voisines le liquide qu'il contenait, et après quelques instans, on le voit se remplir de nouveau. Ceci a surtout été constaté sur les chylifères. Drelincourt a vu, dans le canal thoracique, le chyle alterner avec la lymphe.

La force qui met en mouvement les liquides contenus dans le système lymphatique est, en premier lieu, celle qui les y fait pénétrer (*vis à tergo*). L'irrégularité de cette circulation ne permet guère de croire qu'elle reçoive aucune impulsion du

cœur. Je pense que les lymphatiques possèdent, outre leur retrait élastique, une force de contraction qui dépend de la vie. Je ne vois pas comment on pourrait expliquer autrement le fait suivant, qui a été souvent observé. Si on ouvre le bas-ventre d'un animal qui a terminé sa digestion stomacale, on aperçoit dans le mésentère, les lactés gonflés de chyle; mais bientôt stimulés par le contact de l'air, ces vaisseaux, privés cependant de l'aide que leur donnent habituellementt les parois abdominales, se vident, et l'on voit disparaître comme une fusée les stries blanches qui décelaient leur trajet. Quelque temps après ils se remplissent de nouveau. Ce fait a été signalé par M. Lauth dans ces derniers temps. Il avait déjà été constaté par plusieurs expérimentateurs cités dans les *Elementa physiologiæ*, et par Haller lui-même. Chose remarquable! Haller dit avoir vu la couleur disparaître aussi (*perinde evanescere*) dans un cas où le chyle était teint par l'indigo.

La force qui pousse les liquides dans le système lymphatique est assez considérable, puisqu'elle produit la rupture du canal thoracique après qu'on l'a lié.

Cette force, du reste, ne peut être soumise à aucun calcul, pas plus que la vitesse du cours de la lymphe, que Cruikshank évaluait à quatre pouces par seconde, et vingt pieds par minute. Sœmerring rapporte que dans le cas où il fit la ponction des lymphatiques variqueux sur le dos du pied d'un malade, ceux-ci, *liquorem priùs exiguo saltu protruserunt, qui autem brevi post, sicuti idem in venæ sectione fit, per pedem placidiùs defluxit.* Il faut voir ici un cas exceptionnel: le courant est ordinairement moins rapide que cela, puisque si l'on vide par pression un vaisseau lymphatique, il est quelque temps avant de se remplir de nouveau.

Les valvules nombreues dont sont garnis les vaisseaux lymphatiques empêchent la rétrogradation du liquide vers les radicules des vaisseaux. L'existence des valvules me paraît fort avantageuse dans un système de vaisseaux où la circulation est lente et irrégulière. Ce n'est que dans les réseaux les plus déliés des lymphatiques cutanés qu'on peut imprimer au mercure des directions variées, soit que les valvules y manquent, comme le dit M. Fohmann, soit qu'elles existent à de plus grandes distances, comme le pense M. Breschet. Ces valvules manquent chez les poissons; elles sont peu nombreuses chez les reptiles, et très imparfaites chez les oiseaux.

Il n'est pas probable que les ganglions ajoutent une nouvelle impulsion à celle qui fait circuler le chyle et la lymphe; leur surface externe ne présente pas les fibres musculaires que Malpighi a cru y apercevoir : les ganglions sont des organes d'élaboration, et non des agens d'impulsion. Il n'y a pas de cœur lymphatique chez les mammifères. Il n'en est pas de même chez les reptiles. MM. Muller et Panizza ont découvert, presque à la même époque, et chacun de leur côté, chez quelques batraciens d'abord, comme les grenouilles et les crapauds, puis, sur des sauriens et des ophidiens, des vésicules agitées de pulsations, sortes de cœurs, bien indépendans de l'organe central de la circulation sanguine, et jouissant de la propriété de pousser la lymphe dans le système veineux. Les grenouilles et les crapauds ont deux paires de ces cœurs lymphatiqaes, l'une, sous la peau à la région sciatique, verse la lymphe dans une des divisions de la veine sciatique; l'autre, au cou, pousse la lymphe dans une branche de la jugulaire. Non-seulement les pulsations de ces vésicules sont indépendantes de celles du cœur et des artères, mais elles n'offrent entre elles aucun isochronisme de battemens, celles du cou ne se contractant pas en même temps que celles du bassin, ni celles de droite en même temps que celles de gauche.

La circulation du chyle ne s'arrête pas au moment même de la mort; les vaisseaux qu'on a vidés se remplissent encore après que l'animal a cessé d'exister.

L'origine du canal thoracique est le point où aboutissent plusieurs colonnes de liquides provenant des membres inférieurs, de la partie inférieure du tronc et du mésentère : c'est là que se fait le mélange du chyle de la lymphe. De cette partie inférieure, plus rarement élargie en réservoir ou citerne chez l'homme que chez les animaux, le fluide passe dans la portion thoracique du canal. Les mouvemens respiratoires ont une influence incontestable sur cette période de la circulation lymphatique. Au moment de l'inspiration, la portion abdominale du conduit, comprimée immédiatement par suite de l'abaissement du diaphragme, fait passer d'autant plus facilement le chyle dans la partie thoracique du canal, que le vide virtuel est produit dans la poitrine. On a pensé que le pilier droit du diaphragme contribuait à pousser le liquide en se durcissant. Le mouvement d'expiration doit à son tour chasser dans

la partie cervicale du conduit, le liquide que les valvules empêchent de rétrograder vers le ventre. Comme le canal thoracique, en se portant de droite à gauche, passe derrière l'aorte, les battemens de ce vaisseau communiquent, suivant Cowper, une impulsion qui s'ajoute à celles que nous venons d'examiner. La courbure que décrit le canal thoracique avant de s'aboucher à la veine sous-clavière gauche n'est point destinée à augmenter le poids de la colonne du liquide qui doit s'introduire dans la veine sous-clavière : cette courbure, comme le fait remarquer Cruikshank, a plutôt pour usage de faciliter l'insertion du gros tronc lymphatique, qui, du cou et des membres supérieurs, viennent se rendre dans le canal thoracique. Je ne terminerai pas cet article sans faire remarquer que le canal thoracique, en se terminant à la veine sous-clavière gauche, et par consequent plus loin du cœur que s'il se fût abouché dans la sous-clavière droite, est moins exposé à un reflux du sang, qui pourrait gêner l'introduction de la lymphe et du chyle dans la veine. Dans les cas de transposition des viscères, cette disposition favorable est conservée, le canal thoracique s'insérant à droite, comme l'a constaté Daubenton. Mais le principal obstacle au reflux du sang dans le canal thoracique, consiste dans l'appareil valvulaire situé à l'embouchure de ce dernier vaisseau dans la veine sous-clavière ; le reflux cependant a eu lieu quelquefois. Une observation de ce genre a été communiquée en ma présence, il y a sept ou huit ans, à la Société Hippocratique. Désigné pour faire un rapport sur cette observation, j'ai démontré qu'elle n'était pas unique, le canal thoracique ayant été trouvé plusieurs fois rempli de sang alors que ses affluens n'en contenaient pas. Je passe sous silence les différens modes de terminaison du canal thoracique, ces variétés étant plutôt du ressort de l'anatomie que de la physiologie.—Les effets de la ligature de ce conduit ont été exposés à l'article ABSORPTION. P.-H. BÉRARD.

Voyez, pour la bibliographie, la section précédente.

§ III. MALADIES DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES. — L'histoire des maladies du système lymphatique, comme les différentes branches de la pathologie, a subi de nombreuses vicissitudes. Hewson, Cruiksbank, Mascagni, avaient à peine complété leurs belles recherches sur le système des vaisseaux absorbans, qu'un grand nombre de médecins, entraînés par ces nouvelles

découvertes dans une voie qui n'avait pas encore été parcourue, crurent pouvoir y trouver le secret de la vie, et donner une direction toute nouvelle à l'art de guérir. Alors, en peu d'années on vit apparaître sur cette matière autant d'ouvrages qu'en produisirent les siècles suivans. On peut, du reste, se faire une idée de l'enthousiasme avec lequel les médecins se jetèrent dans cette nouvelle voie, en parcourant l'ouvrage de Sœmerring (*De morbis vasorum absorbentium corpore humani.* Francfort, 1795, in-8°), dans lequel toute la pathologie se trouve résumée en quelque sorte, dans l'altération des vaisseaux lymphatiques. Et cependant, malgré le rôle important qu'il faisait jouer au système absorbant, Sœmerring était encore plus réservé que son siècle. Mais cette ardeur ne tarda pas à se ralentir; les ouvrages et les travaux sur le système absorbant devinrent alors aussi rares qu'ils avaient été nombreux, et ce fut seulement de loin en loin qu'apparurent quelques travaux sur cette matière.

Cependant, depuis un certain nombre d'années, les esprits semblent avoir une tendance à mieux étudier la pathologie des vaisseaux lymphatiques, ainsi délaissée. Les faits bien connus qui ont constaté les altérations du sang, l'étude approfondie de la phlébite, et le rôle important qu'elle joue dans l'altération des fluides, les conséquences nombreuses qui se rattachent à ces altérations, les expériences sur les animaux, qui ont fourni la contre-épreuve des faits avancés par la pathologie, toutes ces circonstances nous paraissent avoir puissamment contribué à ce retour vers l'étude des maladies du système absorbant; on s'étonne même que les progrès dans cette partie de la pathologie n'aient pas suivi de plus près ceux qui ont marqué l'étude de la pathologie des veines, car l'analogie de fonctions des deux systèmes aurait dû servir de lien plus intime à l'étude de leurs maladies.

Les vaisseaux lymphatiques se rencontrent dans la plupart des tissus de l'économie; ils y existent en assez grande quantité, sans toutefois admettre, avec Mascagni, MM. Lauth, Fohmann et Panizza, qu'ils constituent la presque totalité du tissu cellulaire et de ses composés. Leur action, dans les phénomènes de l'absorption, ne nous paraît pas non plus douteuse. Il résulte de ces deux circonstances, que les vaisseaux lymphatiques entourent et traversent la plupart

des foyers morbides, et qu'ils peuvent être envahis par les diverses altérations qui atteignent les organes; d'une autre part aussi, ils peuvent puiser au milieu de ces foyers des matières hétérogènes, qu'ils vont ensuite transporter sur des points plus ou moins éloignés de l'économie. Dès lors, on conçoit que les maladies du système lymphatique doivent être nombreuses et fréquentes, et que des travaux bien dirigés, avec les connaissances actuelles d'anatomie pathologique, pourraient ramener en peu de temps la pathologie des vaisseaux absorbans au niveau de celle du système veineux.

PLAIES DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES. — Les plaies des principaux troncs lymphatiques, sans avoir l'importance que Sœmerring a voulu leur donner (*loc. cit.*, p. 52, § 27), et sans expliquer, comme il le prétendait, les accidens qui surviennent à la suite de l'ouverture des grands foyers purulens, accidens qui sont généralement attribués à la pénétration de l'air, présentent certaines particularités sur lesquelles il est bon que nous attirions l'attention.

Les plaies des vaisseaux lymphatiques, ou, si l'on veut, les phénomènes que l'on a attribués à leurs blessures, ont été observés surtout à la suite des blessures situées sur la face dorsale du pied, auprès des malléoles ou du genou, auprès du pli du coude, et, en général, auprès de toutes les articulations. L'opération de la saignée, suivant Sœmerring (*loc. cit.*, p. 53), et surtout celle du pied, s'accompagne assez souvent des phénomènes qui annoncent la blessure des vaisseaux lymphatiques. D'après cet auteur, des faits de ce genre auraient été observés par Ant. Nuck (*Exper. chirurg.* Leyde, 1733, cap. XXVIII). Van Swieten paraît avoir fait la même remarque (*Comment. in Boerhavii*, § 1228), qui se trouve confirmée par un passage de Haller (*De præcipuarum corporis humani partium fabrica et functionibus*, t. I, p. 318. Berne, 1778), et par des faits recueillis par Voigtel, Nasse et Chelius.

Les plaies des vaisseaux lymphatiques s'accompagnent d'un écoulement de lymphe, souvent très abondant et très difficile à arrêter. «*Aliquoties vidi*, dit Van Swieten (*loc. cit.*, § 1228), *post venæ sectionem institutam, molestissimum lymphæ copiosæ stillicidium diu mansisse.*» Haller (*loc. cit.*) s'exprime à peu près de la même manière : «*En lymphaticis etiam vasis prodeunte insignia stillicidia lymphæ quæ ex vulneribus circa cubitum,*

occasione sectionis venæ inflictis, passim succedunt, et quorum exempla ipse vidi, ut ægerrimè ea aquula plurimo vitriolo imposito demum compesceretur.» Quelquefois cet écoulement de lymphe est très abondant, et Assalini rapporte (*Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques*, p. 54), qu'il vit s'écouler, dans l'espace de trois jours, par une petite blessure de la partie interne de la cuisse, cinq livres de lymphe. L'on a vu quelquefois les plaies de cette nature résister au travail naturel de la cicatrisation, et à tous les moyens que l'art pouvait mettre en usage pour en obtenir la guérison, à cause de l'écoulement continuel de la lymphe entre les bords de la plaie, par les extrémités du vaisseau divisé. Cet écoulement de lymphe augmente par la compression exercée au-dessus de la blessure; il dimiuue, au contraire, et peut même s'arrêter complétement, quand l'on comprime au-dessous de la plaie. C'est, du reste, une particularité qui a été notée d'une manière bien positive par Kerckring (*Spicilegium observationum*, p. 173), dans des plaies de cette nature, situées sur les membres inférieurs, et par Van Swieten, pour une blessure des vaisseaux lymphatiques, à la suite de l'ouverture d'un bubon.

Les particularités que Sœmerring signale comme expliquant cet écoulement si abondant de lymphe dans les plaies qui avoisinent les articulations, peuvent bien avoir quelque valeur, mais ne suffisent pas pour faire adopter ces faits dans toute leur extension. Suivant Sœmerriug, les troncs lymphatiques sont plus abondans et plus volumineux autour des articulations; la peau de ces régions est plus fine, et elle repose sur une moindre quantité de tissu cellulaire adipeux. Il résulte de cette disposition anatomique, que lorsque l'inflammation de la plaie se développe, la tuméfaction qui en résulte ne suffit pas pour opérer l'oblitération des vaisseaux lymphatiques. Sans rejeter cette explication, qui nous paraît admissible dans certains poiuts, nous nous demanderons si, parmi les blessures siégeant autour des articulations, et compliquées ainsi d'un écoulement considérable de lymphe, on n'a pas confondu quelques cas de plaies qui intéressaient la capsule articulaire, et qui donnaient lieu à un écoulement abondant de synovie. La circonstance qui semblerait la plus propre à faire croire à la blessure d'un vaisseau lymphatique serait la suspension de l'écoulement lymphatique, par suite de la compression exercée au-dessous de la blessure. Mais cette circonstance n'a été

signalée que dans un très petit nombre de cas. Enfin, pour que les faits de cette nature soient incontestables, il faudrait, outre cette circonstance, des détails anatomiques très précis, et qui manquent complétement.

On a vanté, dans le traitement des plaies des vaisseaux lymphatiques, la compression exercée à l'aide de plumasseaux (Nuck), de bandes serrées au-dessous de la blessure (V. Swieten), de l'agaric (Ch. Bell). L'eau de chaux, des caustiques de différente nature, tels que le sulfate de cuivre, le nitrate d'argent, ont été aussi conseillés. Enfin, on a donné aussi le conseil de découvrir le vaisseau et de le lier; mais une pareille opération nous paraît très difficile vu la ténuité excessive des vaisseaux lymphatiques.

INFLAMMATION DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES. — I. *Inflammation aiguë.* — L'inflammation des vaisseaux décrite sous les noms d'angioleucite, de lymphatite, de lymphangite, a fixé depuis quelques années l'attention des pathologistes. Cependant l'histoire de cette phlegmasie n'a pas fait encore tous les progrès désirables. On le comprendra facilement, si l'on réfléchit à la difficulté des recherches anatomiques dans la plupart des cas, à la facilité avec laquelle on peut, sans un examen attentif, confondre l'angioleucite avec l'inflammation d'autres organes, des veines, par exemple. L'angioleucite existant aussi très souvent en même temps qu'une autre affection dont elle est la conséquence, ou bien co-existant assez souvent aussi avec la phlébite: on conçoit que dans ces cas, l'altération primitive ou l'inflammation veineuse absorbe souvent toute l'attention, et laisse passer inaperçue l'inflammation lymphatique.

L'angioleucite a été observée sur la plupart des régions du corps. A la suite d'une blessure du front, Sœmerring dit avoir vu les vaisseaux lymphatiques dessiner des lignes rougeâtres, qui se dirigeaient vers le grand angle de l'œil. Le même observateur rapporte un cas de blessure du cou, qui s'accompagna de l'apparition de traînées rougeâtres qui se rendaient aux glandes sous-claviculaires, et un autre cas de blessure des parois thoraciques avec inflammation des vaisseaux lymphatiques qui se jettent dans les glandes axillaires. On trouve, du reste, quelquefois l'inflammation des lymphatiques de cette dernière région à la suite de l'inflammation aiguë des ma-

melles, de leur dégénérescence cancéreuse, et quelquefois même par le fait seul du travail de la sécrétion du lait pendant la période puerpérale. Quant aux membres, on observe fréquemment l'inflammation des vaisseaux lymphatiques qui rampent à leur superficie, ou qui siégent dans leur épaisseur. Les membres supérieurs en sont souvent le siége à la suite des différentes lésions qui peuvent occuper les doigts ou toute autre région. Des causes analogues peuvent la déterminer sur les membres inférieurs; mais sur ces derniers, on l'observe assez fréquemment à la suite des couches, et alors elle constitue une variété de l'affection décrite sous le nom de *phlegmatia alba dolens*.

L'inflammation des vaisseaux lymphatiques a été constatée aussi dans les cavités splanchniques. M. Andral (*Clinique médicale*) a vu, chez un phthisique, les vaisseaux lymphatiques superficiels du poumon, présentant des traces de phlegmasie. Dans les cas d'ulcérations intestinales, les vaisseaux lymphatiques qui se rendent aux ganglions mésentériques ont offert les mêmes altérations, et, dans ces dernières années, l'attention des observateurs a été dirigée d'une manière toute spéciale sur l'inflammation des vaisseaux lymphatiques de l'utérus, par les travaux de MM. Monod, Tonnellé, Duplay et Nonat (*voyez* UTÉRUS).

Enfin, l'inflammation du canal thoracique lui-même a été vue quelques fois. M. Andral (*Arch. de méd.*, t. VI, p. 502), en rapporte deux exemples. MM. Gendrin et Tonnellé, en ont aussi observé quelques cas à la suite de métro-péritonites compliquées d'angioleucite.

Causes. — Les causes de l'angioleucite sont externes ou internes.

Les *causes externes* qui donnent lieu à l'angioleucite sont les solutions de continuité des gros troncs lymphatiques, comme dans les amputations, les opérations qui se pratiquent près des articulations, les blessures qui intéressent un ou plusieurs troncs d'un calibre médiocre. Les simples piqûres, soit avec des instrumens vulnérans propres, soit avec des instrumens imprégnés de matières plus ou moins âcres, plus ou moins irritantes, telles que les matières provenant d'un corps en putréfaction.

Diverses maladies, en ulcérant la peau, donnent lieu à

une solution de continuité dont les produits morbides sont en contact avec l'air extérieur. Ainsi, il n'est peut-être pas une seule maladie de la peau à la suite de laquelle on n'ait observé quelquefois l'inflammation des vaisseaux lymphatiques : telles sont les affections eczématiques, lichénoïdes, psoriques, varioliques; les ulcères, les engelures, les *tubercules syphilitiques*, les masses squirrheuses, encéphaloïdes, ou mélaniques ramollies, et avec destruction du tégument externe; les fistules, les abcès ouverts, les fractures compliquées, les luxations avec déchirures de la peau, y exposent au moins aussi fréquemment. Du reste, si l'on porte son attention du côté du tégument interne, on observe l'inflammation des vaisseaux lymphatiques à la suite de circonstances à peu près analogues à celles que nous avons indiquées pour la peau; ainsi les inflammations, les éruptions, les ulcérations, les lésions de toute espèce de ces tuniques, qui impriment une altération morbide aux fluides dont elles s'imbibent, ou avec lesquels elles sont en contact, déterminent très souvent aussi l'angioleucite.

Dans tous ces cas, M. Velpeau (*Arch. méd.*, t. VIII, 2e série, page 133 et suivantes), pense que l'inflammation des vaisseaux lymphatiques peut naître de trois manières : 1° de proche en proche, comme dans les organes membraneux, c'est-à-dire, que partant de la blessure, l'inflammation envahit les vaisseaux lymphatiques, et semble se porter avec rapidité vers leur origine ou leur terminaison, sans que pour cela ils aient dû se charger, au préalable, de produits morbifiques. 2° Par irritation interne, c'est-à-dire, que celles de leurs bouches qui plongent dans ce foyer, venant à laisser pénétrer dans leur intérieur une certaine quantité de matière hétérogène, ils peuvent ne pas en supporter le contact et s'enflammer de l'intérieur à l'extérieur. 3° Elle peut s'étendre aussi de l'extérieur à l'intérieur, ou par continuité de tissus. Mais nous ajouterons, avec M. Velpeau, que le second cas nous paraît être celui qui se présente le plus fréquemment.

Causes internes. — Nous rangerons dans cette catégorie toutes celles qui ont agi sans une solution de continuité, procédant de l'extérieur à l'intérieur. Nous y retrouverons un grand nombre d'états pathologiques différens, qui agissent de diverses manières pour amener le même résultat, et enfin certaines dispositions particulières dépendant de différentes circonstances qui constituent les causes prédisposantes.

Parmi les causes que nous examinons, les unes agissent de l'extérieur à l'intérieur du vaisseau, et par continuité de tissu. C'est ainsi que pendant la durée de l'inflammation d'un organe, on voit les vaisseaux lymphatiques qui en partent, s'enflammer au bout d'un certain temps, et cette inflammation se manifester vers le point qui est le siége de la phlegmasie, avant de se montrer ailleurs. C'est de cette manière que semble procéder celle qui envahit les vaisseaux lymphatiques de l'utérus, dans certains cas de métro-péritonite.

Admettrons-nous avec M. Velpeau, que les causes agissent quelquefois en obstruant les vaisseaux lymphatiques? Que comprimés alors, et fermés plus ou moins complétement, au milieu de tissus malades, ils peuvent s'enflammer au-dessous, par suite de la distension que les fluides, ainsi arrêtés, font éprouver? Nous ne nions pas que cette cause puisse se présenter, mais, pour l'admettre, nous aurions besoin de faits bien observés, et accompagnés de détails suffisans.

Dans d'autres circonstances, c'est par suite de l'absorption qu'exerce le système lymphatique, que certaines maladies déterminent son inflammation. Alors, les vaisseaux, soit par leurs porosités latérales, soit par leurs racines, prennent, dans la partie affectée, une assez grande quantité de principes irritans, pour s'enflammer à la manière des veines, ou comme ils le font quand la maladie prend naissance dans un foyer purulent qui communique avec l'air extérieur. C'est ainsi que le pus peut être soumis à une absorption de cette espèce, qu'il soit à l'état d'infiltration, ou qu'il se présente sous forme de collection, d'abcès phlegmoneux, d'abcès froid, d'abcès par congestion. Le sang peut déterminer les mêmes résultats, ainsi que d'autres fluides épanchés, lorsqu'ils ont subi quelque altération dans le foyer qui les recèle. Il en est de même de la matière tuberculeuse, de toutes les variétés de la matière cancéreuse, des dégénérescences de toute espèce, et de toutes les productions morbides qui peuvent se développer au milieu des organes.

Mais, indépendamment de ces causes, il est encore d'autres circonstances qui sont nécessaires pour que les lymphatiques viennent à s'enflammer, et c'est la nécessité de la réunion de plusieurs de ces causes, c'est la rareté de leur concours, qui font que cette inflammation n'est pas plus fréquente. Ces cir-

constances, qu'il est difficile d'apprécier à leur juste valeur, se reproduisent, du reste, dans l'histoire de la phlébite.

L'âge est une condition qui semble favoriser le développement des affections du système lymphatique. Ces dernières semblent, en effet, plus fréquentes chez les jeunes sujets que chez les individus âgés. Le tempérament lymphatique caractérisé par la prédominance des fluides blancs, et du tissu cellulaire, paraît aussi plus favorable à l'inflammation des vaisseaux lymphatiques, que le tempérament sanguin. Les excès de toute nature, une mauvaise alimentation, les maladies longues qui amènent des résultats analogues à ceux produits par les causes précédentes, semblent aussi prédisposer aux maladies du système lymphatique. Certaines conditions atmosphériques difficiles à apprécier, favorisent aussi le développement de l'angioleucite, et cette circonstance est surtout remarquable pour l'angioleucite qui complique si souvent la métro-péritonite. Il est, en effet, à remarquer que dans certaines épidémies observées à la Maternité de Paris, cette lésion était presque constante, tandis que dans d'autres, au contraire, elle manquait et se trouvait remplacée par des lésions veineuses analogues.

Mais, outre ces circonstances, n'en est-il pas d'autres encore? La qualité du liquide absorbé, n'influe-t-elle pas d'une manière bien marquée sur la production de la phlegmasie. Il faut bien qu'il en soit ainsi, car souvent on voit les vaisseaux lymphatiques environnés de liquides plus ou moins délétères, sans en être affectés, et d'autres fois on voit ces mêmes vaisseaux s'enflammer par suite de la plus légère piqûre, de la plus légère excoriation; nous croyons important de faire une remarque à ce sujet. Lorsque les foyers morbides que traversent ou avoisinent les vaisseaux lymphatiques n'ont pas été en contact avec l'air, et que les qualités des liquides que ces foyers renferment, n'ont pas été ainsi modifiées par l'introduction de l'air dans leur intérieur, ces liquides peuvent pénétrer dans les vaisseaux lymphatiques en assez grande quantité sans les altérer, et sans donner lieu à des symptômes d'infection. Sans cette circonstance, l'inflammation des vaisseaux absorbans, se retrouverait dans presque tous les cas d'inflammation, où une matière morbide a été sécrétée, et dans la majeure partie des maladies. Dans le cas, au contraire, où l'air extérieur a frappé ces produits de l'inflammation, ces derniers subissent

de nombreuses modifications. Devenues alors plus âcres et plus irritantes, et, dans quelques circonstances, de véritables poisons pour l'économie, ces matières, soumises à l'action absorbante des vaisseaux lymphatiques, pénètrent dans leur intérieur, et déterminent leur inflammation. C'est du reste ce que confirme chaque jour l'observation attentive des faits, et ce qui avait déjà fixé depuis long-temps, l'attention des pathologistes.

Symptômes. — Les symptômes auxquels donne lieu l'inflammation des lymphatiques sont de deux ordres, les uns locaux, les autres généraux.

Quand la phlegmasie occupe les vaisseaux superficiels, on en découvre ordinairement la cause, soit en interrogeant le malade, soit en portant son attention sur les régions d'où les vaisseaux malades tirent leur origine. Ordinairement il existe, soit une excoriation, soit une piqûre, soit une plaie. Presque toujours la solution de continuité s'est enflammée davantage, ou la suppuration a été modifiée, soit dans sa quantité, soit dans ses qualités. Souvent un érysipèle, plus ou moins étendu, s'est développé autour de la solution de continuité. En même temps, se remarquent, à une distance quelquefois assez éloignée de la lésion primitive, des stries, des rubans, quelquefois même des plaques d'un rouge tantôt clair et rosé, tantôt foncé et comme vineux. Ces lignes rougeâtres, qui suivent le trajet des vaisseaux lymphatiques, sont quelquefois droites, d'autres fois, au contraire, plus ou moins sinueuses, elles s'entre-croisent avec d'autres semblables, de manière à former une sorte de réseau, entre les mailles duquel apparaissent des portions de peau qui conserve sa coloration naturelle. En même temps de véritables plaques érysipélateuses se montrent çà et là; d'abord, disséminées, et souvent éloignées les unes des autres, elles semblent constituer autant de petits érysipèles indépendans, mais dont un examen attentif fait découvrir la liaison dans des stries rougeâtres qui les réunissent ordinairement. Ces plaques érysipélateuses se confondent souvent au bout d'un certain temps, et constituent un véritable érysipèle. Les rubans et les stries rouges sont dus à ce que la phlegmasie s'est étendue à l'enveloppe cellulaire de chaque vaisseau malade; quant aux plaques elles se voient dans les endroits où les vaisseaux semblent s'aboucher et s'entrelacer, parce que plusieurs rayons inflammatoires ont pu se confondre, et prendre

de l'extension l'un par l'autre, au moyen du tissu cellulaire intermédiaire.

Une douleur assez vive qui précède quelquefois l'apparition de ces traînées inflammatoires, existe dans toute leur étendue : cette douleur, âcre, accompagnée d'une chaleur mordicante, s'exaspère par la pression la plus légère.

Le plus ordinairement, on voit se développer avec ces phénomènes, et presque immédiatement, un gonflement du tissu cellulaire sous-cutané qui environne les vaisseaux enflammés. Dans le principe, borné au pourtour des vaisseaux, ce gonflement détermine une tuméfaction linéaire qui donne lieu à la sensation d'un cordon plus ou moins large et plus ou moins étendu. Alors, les intervalles, qui se trouvent entre les divers rubans rougeâtres, ne sont pas tuméfiés. Le gonflement s'étend irrégulièrement en profondeur et en surface, et se développe plutôt par noyaux que par plaques. En général, il semble avoir alors son siége dans les canaux, les plexus et les ganglions lymphatiques, bien plus que dans le tissu cellulaire proprement dit. Cette tuméfaction offre quelque chose de spongieux ; la sensation qu'elle fournit au doigt se rapproche de celle de l'œdème, et n'a rien qui ressemble ni à la tension franche et régulière, ni à l'empâtement aigu du phlegmon ou de l'érysipèle. Il peut arriver aussi, mais dans des circonstances beaucoup plus rares à la vérité, que le gonflement soit très peu considérable. Les stries ou les bandelettes rougeâtres restent souples, bien loin d'offrir au doigt la sensation de cordons tendus, ainsi que semblerait le faire juger la simple inspection. Dans quelques cas aussi les plaques rougeâtres elles-mêmes ne donnent la sensation d'aucun gonflement.

Mais il est très rare que les phénomènes que nous venons d'énumérer, et qui appartiennent à l'inflammation de la couche superficielle des vaisseaux lymphatiques, apparaissent long-temps sans s'accompagner d'un gonflement plus ou moins considérable des ganglions auxquels vont se rendre les vaisseaux enflammés. Cette tuméfaction, qui est un symptôme des plus constans, se conçoit du reste très bien, car les liquides qui ont traversé les vaisseaux enflammés pour se rendre aux ganglions ont dû acquérir des propriétés capables de produire l'inflammation de ces derniers. Du reste, des circonstances particulières pourraient faire que ce dernier symptôme manquât ; tels seraient,

par exemple, les cas dans lesquels l'inflammation reconnaîtrait pour cause l'obstruction du vaisseau lymphatique au-dessous du foyer morbide, ou bien celui dans lequel, par suite de l'inflammation et des produits morbides auxquels elle donne lieu, le vaisseau lymphatique se trouverait oblitéré: la maladie se transformerait alors rapidement en érysipèle, ou en phlegmon proprement dit.

Quand l'inflammation occupe le plan profond des vaisseaux lymphatiques, ce que l'on observe dans les cas où des lésions ont agi plus profondément que dans les cas précédens, les symptômes ne sont pas tout-à-fait les mêmes que lorsque le plan superficiel est frappé de phlegmasie. Dans ce cas la douleur est le premier symptôme qui attire l'attention: profonde et lancinante, elle se fait sentir sur un point où elle peut rester fixée pendant long-temps. Si le mal fait des progrès, elle peut se montrer dans d'autres endroits, soit simultanément, soit successivement. Presque en même temps que la douleur, quelquefois un peu plus tard, on voit survenir le gonflement qui se présente alors sous forme de noyaux larges et épais, profondément situés en-dessous des aponévroses. Du reste, la peau, dans cet état de choses, conserve encore sa coloration et sa souplesse. Si le gonflement vient à envahir la totalité du membre malade, on retrouve encore au milieu de cette tuméfaction générale, le caractère que nous avons signalé, c'est-à-dire, des points sensiblement plus gonflés et plus indurés que les autres. La rougeur, au lieu d'être le premier phénomène apparent comme dans l'angioleucite superficielle, ne se montre qu'après la douleur et la tuméfaction. Elle est plus profonde que dans le cas précédent, et se présente sous forme de plaques irrégulières, et non de stries ou de rubans. La peau, comme amincie, est tendue, luisante, d'un rose pâle, et quelquefois blanche dans l'intervalle des foyers inflammatoires. Les ganglions lymphatiques profonds se tuméfient, deviennent douloureux, et il se manifeste une infiltration qui marche avec rapidité et s'étend profondément.

Mais il est des cas dans lesquels les vaisseaux lymphatiques superficiels et profonds sont affectés simultanément d'inflammation; ou bien la maladie commençant par l'un des deux plans, on ne tarde pas à la voir s'étendre à l'autre. Aussi dans le cas où la maladie a commencé par le plan superficiel l'on voit

quelquefois l'engorgement, l'infiltration et la douleur envahir successivement toute l'épaisseur de la partie, et, dans le cas contraire, le gonflement et l'infiltration se compliquer au bout d'un certain temps de rougeurs superficielles disposées soit en stries, soit par plaques. Presque toujours aussi dans cette double angioleucite, on voit les ganglions superficiels et les ganglions profonds affectés simultanément ou d'une manière succesive.

Symptômes généraux. — Les symptômes généraux de l'angioleucite ne sont pas modifiés par le siége superficiel ou profond qu'elle occupe. L'invasion de la maladie est quelquefois précédée de simples horripilations, de frissons irréguliers ou même d'un véritable tremblement. Ces frissons alternent quelquefois avec une chaleur vive et une sécheresse très grande de la peau. Le pouls est fréquent, fort et large comme dans la fièvre inflammatoire. La soif est généralement vive, quelquefois il y a des nausées et des vomissemens : il y a presque toujours de l'insomnie, de l'agitation, quelquefois même du délire, mais dans des cas assez rares. Cet appareil de symptômes, qui se rapproche de celui qui accompagne les maladies exanthématiques, loin de cesser lorsque la maladie s'est développée, ne fait, au contraire, qu'augmenter. La langue, qui conserve ordinairement son humidité, ne se dessèche qu'assez tard, à moins que la maladie n'ait, dès le début, une très grande intensité. Dans quelques cas elle prend l'aspect d'une râpe sur toute la face dorsale, et se fendille comme dans la fièvre typhoïde. Ces phénomènes, comme on le voit, peuvent, comme les phénomènes généraux qui accompagnent la phlébite, se partager en deux groupes bien distincts, l'un correspondant à l'inflammation du vaisseau, l'autre à l'infection du sang. Cependant, il faut le dire, la présence des ganglions et leur gonflement inflammatoire, opposent une barrière à cette infection, et, s'ils ne l'arrêtent pas toujours, la retardent souvent de beaucoup. Mais lorsque les fluides altérés ont franchi ces obstacles, et lorsque la circulation lymphatique continue à s'effectuer, il arrive nécessairement qu'une partie des liquides altérés par l'inflammation finit par pénétrer dans le système veineux. Mais alors l'infection ne s'opère qu'avec une extrême lenteur : aussi les premiers accidens qui s'y rapportent, sont-ils, dans les premiers temps, masqués par les symptômes inflammatoires ; tandis que plus tard ils finissent par devenir prédominans.

Diagnostic différentiel. — L'inflammation des vaisseaux lymphatiques peut être confondue avec plusieurs autres affections, telles que la phlébite, la neurite, l'érysipèle, le phlegmon et l'érythéma nodosum. Un examen attentif des symptômes peut cependant faire distinguer ces maladies l'une de l'autre. La phlébite, il est vrai, se développe dans des circonstances à peu près analogues. Mais sa marche et ses caractères anatomiques sont différens. En général, la phlébite commence par des symptômes locaux plus souvent que l'angioleucite. Les traînées rougeâtres qui dessinent le trajet des veines sont plus larges, plus profondes, et rarement entre-croisées. Rarement on voit des plaques rouges se réunir comme dans l'angioleucite, et constituer uu véritable érysipèle. La suppuration se montre plus rapidement, et presque toujours elle a une teinte rougeâtre à cause du mélange avec le pus d'une certaine quantité de sang. En général, ces abcès se montrent sur le trajet des veines principales d'un membre. Le gonflement qui survient, et qui s'accompagne quelquefois d'infiltration, a tous les caractères de cet empâtement, qui indique dans le phlegmon diffus, la formation de la suppuration. Les ganglions lymphatiques ne sont ni gonflés, ni douloureux. Les accidens inflammatoires ne tardent pas à être remplacés par des symptômes adynamiques qui se manifestent à dater du moment où le pus sécrété par la veine, pénètre dans le torrent circulatoire, et qui sont toujours beaucoup plus marqués et plus graves que dans l'angioleucite. La résolution de la phlébite, soit avant, soit après la formation de la suppuration, est plus prompte que dans l'angioleucite, à moins, toutefois, que les symptômes généraux ne se soient manifestés. On peut dire, d'une manière générale, que, tant que la maladie est locale, elle se termine bien plus rapidement dans la phlébite que dans l'angioleucite; quand, au contraire, les phénomènes généraux sont survenus, ils sont beaucoup plus graves dans la phlébite que dans l'inflammation des vaisseaux lymphatiques. On peut voir, par ce court parallèle, que s'il existe quelques traits de ressemblance entre la phlébite et l'angioleucite, il existe aussi des différences assez nombreuses, et l'erreur ne serait véritablement pardonnable que dans le cas où les deux affections existeraient simultanément, comme on l'observe quelquefois.

La neurite ne pourrait être confondue avec l'angioleucite

que par suite d'un examen peu attentif des symptômes. Les douleurs dans ce cas, ou dans le cas de névralgie, sont lancinantes, elles semblent partir d'un point pour se répandre ensuite en rayonnant; elles ne sont pas augmentées par la pression, et présentent des exacerbations indépendantes de la compression et du mouvement de la partie. Souvent aussi il existe de l'engourdissement, de la faiblesse, et enfin il y a absence complète de stries rougeâtres, de plaques érysipélateuses, d'infiltration et de tous les autres symptômes qui appartiennent à la phlébite et à l'angioleucite.

L'érysipèle pourrait être plus facilement confondu que la neurite avec l'inflammation des vaisseaux lymphatiques. On sait, d'ailleurs, que M. Blandin, dans ces derniers temps, a considéré l'érysipèle comme dépendant toujours de l'inflammation des vaisseaux lymphatiques superficiels. Mais cette opinion pour être admise aurait besoin d'être confirmée et sanctionnée par des recherches nombreuses. Quoi qu'il en soit, voici les caractères qui peuvent différencier ces deux maladies : les stries rouges manquent dans l'érysipèle, l'inflammation semble procéder des couches les plus superficielles de la peau vers les couches les plus profondes; la rougeur est plus uniforme et non pas disposée par plaques isolées; la tuméfaction est uniforme, et non disposée par noyaux et par engorgemens profonds; elle s'étend par continuité de tissu et ne se montre pas sur des points souvent assez éloignés les uns des autres, comme dans l'angioleucite. La marche de l'érysipèle est, en général, plus rapide que celle de l'angioleucite, et les accidens généraux, tels que le délire, la sécheresse de la langue apparaissent beaucoup plus tôt que dans ce dernier cas. La terminaison par suppuration est rare dans l'érysipèle, et la résolution s'opère aussi beaucoup plus rapidement que dans l'inflammation des lymphatiques.

Si quelques-uns des caractères différentiels que nous venons de signaler, entre l'érysipèle simple et la lymphatite, n'existent pas entre cette dernière maladie et l'érysipèle phlegmoneux, on peut cependant, d'après certains phénomènes, distinguer ces deux maladies l'une de l'autre. L'érysipèle phlegmoneux s'étend par voie de continuité, et ne présente ni stries rougeâtres, ni engorgemens; il ne semble pas suivre non plus les principaux troncs lymphatiques. La terminaison par suppuration est très fréquente, il est vrai; mais

alors elle survient promptement ; elle est large, diffuse, s'accompagne de mortification du tissu cellulaire, et dissèque largement les muscles et les aponévroses. Cependant nous devons dire que souvent ces deux maladies existent simultanément et se compliquent l'une l'autre soit que le point de départ ait eu lieu dans les vaisseaux lymphatiques, soit qu'il ait eu lieu, au contraire, dans le tissu cellulaire : c'est-là ce qui les a fait confondre dans la pratique.

Le phlegmon ordinaire a des caractères tellement tranchés, qu'avec la moindre attention on pourra le distinguer de l'angioleucite. L'induration du tissu cellulaire qui le précède, sa forme circonscrite, la douleur pulsative qui l'accompagne, la saillie qu'il forme du côté de la peau, l'absence de stries, de plaques rouges, et ordinairement l'absence de ganglions lymphatiques engorgés, sont des caractères à l'aide desquels les deux affections pourront être bien séparées.

L'érythéma nodosum est certainement une des maladies que l'on pourrait confondre le plus facilement avec l'angioleucite. Une fièvre, plus ou moins vive, précède dans cette affection l'apparition d'un nombre variable, mais quelquefois considérable de plaques rouges ou livides, isolées et se montrant sur différens points de la surface d'un membre. Mais la teinte rouge de ces plaques est généralement plus foncée que celle des plaques qui appartiennent à l'angioleucite. Plus superficiellement placées dans l'épaisseur de la peau, elles présentent une sorte de fluctuation et disparaissent rapidement au bout de quelques jours de durée sans laisser de trace. Enfin, les accidens généraux, au lieu de persister et de s'accroître avec l'apparition des plaques rougeâtres, disparaissent aussitôt que ces dernières se sont montrées.

Terminaisons et pronostic. — L'inflammation des vaisseaux lymphatiques peut se terminer par résolution ; mais pour que cette terminaison heureuse puisse avoir lieu, il faut plusieurs circonstances qui sont presque indispensables. Il faut, par exemple, que la phlegmasie ne porte que sur un petit nombre de vaisseaux et ne se soit pas étendue au plan profond ou n'ait pas débuté par lui. Il faut aussi que le point de départ, que le foyer inflammatoire dans lequel l'angioleucite a pris naissance, soit de nature à s'éteindre de lui-même, ou bien à se laisser modifier facilement par les efforts de l'art. Assez souvent la

maladie se termine par suppuration, surtout dans les cas où elle occupe le plan profond des vaisseaux lymphatiques. La suppuration dans ces cas se présente tantôt à l'état d'infiltration, tantôt à l'état de collection plus ou moins considérable. Cette infiltration purulente s'observe surtout autour des vaisseaux et le long de leur trajet, tandis que les abcès occupent ordinairement la place des plaques rouges et des engorgemens. En général, la fluctuation ne s'y montre que tardivement, et presque toujours ces abcès sont multiples.

Quelquefois l'angioleucite aiguë se termine par induration; mais cette terminaison est rare, et ne se remarque ordinairement que quand il existe un vice de la constitution, ou que quand la maladie a été traitée incomplétement. Enfin, la mort peut terminer l'angioleucite au moment où l'inflammation est dans toute son intensité, ou bien à la suite de l'infection qui résulte de la pénétration du pus dans le torrent circulatoire, ou bien enfin par suite de cet épuisement des forces qui succède aux suppurations souvent excessives qu'entraîne après elle l'inflammation des vaisseaux lymphatiques. Il est quelques cas dans lesquels on observe la terminaison par la gangrène, mais c'est surtout chez les vieillards et chez les individus que l'angioleucite surprend, pour ainsi dire, déjà épuisés par des maladies antécédentes.

La gravité de l'angioleucite varie suivant un grand nombre de circonstances : elle est en général beaucoup plus grave, toutes choses égales d'ailleurs, lorsqu'elle occupe les cavités splanchniques, que quand elle se montre à l'extérieur; lorsqu'elle frappe la couche profonde du vaisseau, que lorsqu'elle attaque la couche superficielle. Lorsque la maladie dépend de l'absorption d'un principe septique, comme dans le cas des piqûres des anatomistes, elle est excessivement grave. La maladie prend-elle sa source dans une lésion profonde des tissus, comme à la suite d'une fracture comminutive, elle est beaucoup plus grave que quand elle a son point de départ dans une plaie qui n'intéresse que les tégumens et la couche du tissu cellulaire sous-cutané. Enfin, une foule de complications pouvant survenir pendant le cours de l'angioleucite, et par le fait même des troubles qu'elle détermine dans l'économie, on conçoit combien ces circonstances peuvent faire varier le pronostic de cette maladie.

Anatomie pathologique.—L'inflammation des vaisseaux lymphatiques donne lieu à des altérations, dont les unes portent sur les vaisseaux eux-mêmes, les autres sur les tissus environnants, et les autres enfin sur les viscères, sur le sang et les autres régions éloignées.

La surface interne des vaisseaux lymphatiques enflammés est légèrement tomenteuse et d'un blanc laiteux plutôt que rosé. Le tissu cellulaire qui les environne est friable et plus ou moins infiltré de lymphe trouble demi-concrète; leurs parois sont manifestement épaissies. Dans plusieurs expériences qui ont été faites par M. Velpeau(*Arch. gén. de méd.*, t. VIII, 2e sér., p. 318), la perméabilité du vaisseau persistait encore dans des cas de ce genre. C'est à l'endroit de leurs anastomoses, et vis-à-vis de leurs valvules, que les altérations sont le plus marquées. C'est vers ce point de leur trajet qu'il y a souvent infiltration de pus et oblitération complète. Les vaisseaux lymphatiques enflammés renferment quelquefois une quantité considérable de pus; quelquefois même ils se laissent distendre par ce liquide, au point de constituer une véritable collection purulente. C'est cette facilité à se laisser distendre qui exagère la disposition moniliforme de ces vaisseaux dans l'inflammation des lymphatiques de l'utérus; c'est elle aussi qui, dans ce cas, permet aux vaisseaux de former des renflemens tels, qu'ils pourraient être pris pour de véritables abcès, sans une attention un peu grande. Du reste, M. Gendrin a trouvé le réservoir de Pecquet rempli de pus et dilaté au point de former et de simuler un véritable abcès (*Hist. anat. des infl.*, p. 87). Outre du pus, ces vaisseaux renferment aussi quelquefois des concrétions pseudo-membraneuses; quelquefois on observe aussi un ramollissement de leur membrane interne, ce qui paraît avoir été constaté par M. Gendrin dans le cas précédemment cité. Enfin l'oblitération des vaisseaux lymphatiques par suite de l'adhérence réciproque des diverses couches plastiques qui revêtent leur surface interne, peut avoir lieu; c'est ce qui a été vu par Astley Cooper, Lieutaud, Mascagni, Sœmerring, Walter et Cruikshank.

La peau qui avoisine les vaisseaux lymphatiques enflammés présente souvent de larges phlyctènes, et quelquefois des plaques gangréneuses. Au-dessous des tégumens se trouve la couche celluleuse, tout-à-fait saine dans certains points, infiltrée de pus dans d'autres, comme détruite par la

suppuration sur d'autres points encore et le plus généralement fortement indurée. Le tissu cellulaire qui entoure les vaisseaux, les muscles, est infiltré, épaissi ou détruit d'espace en espace. Existe-t-il des collections de pus, elles sont en général circonscrites, bien isolées, plutôt que répandues par nappes. Les artères et les veines semblent quelquefois comme endurcies et épaissies; mais cette apparence dépend ordinairement de l'induration du tissu cellulaire environnant. Enfin, les ganglions présentent le plus ordinairement une ou plusieurs des lésions que nous passerons bientôt en revue.

Quand la maladie dure depuis long-temps, on peut retrouver dans le sang certaines altérations qui ont été notées par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 320). Le sang, dans ce cas, est habituellement très fluide, chargé de sérum, de couleur un peu rousse; les caillots que l'on rencontre dans les veines sont diffluens et souvent mêlés de grains jaunâtres. Les concrétions polypiformes du système artériel sont ordinairement aussi plus friables; et présentent un mélange de grumeaux jaunes, noirs, bleus et roux. Cependant jamais M. Velpeau (*ubi suprà*), qui paraît avoir dirigé son attention d'une manière toute spéciale vers ce point, n'a trouvé de pus reconnaissable ni dans les cavités du cœur ni dans les gros troncs artériels ou veineux.

Les abcès métastatiques ne se rencontrent que très-rarement dans les organes parenchymateux. Les observations de lymphatite utérine, recueillies en grand nombre par MM. Monod, Danyau, Tonnellé, Duplay n'en ont offert dans aucun cas. M. Velpeau (*ubi suprà*), qui dit en avoir observé dans le foie et les poumons, à la suite de l'inflammation des vaisseaux lymphatiques d'autres régions du corps, dit que les abcès étaient plus remarquables sous le rapport de leur nombre que sous celui de leur volume. Il n'est pas rare, suivant le même observateur, de rencontrer des pleurésies, des péritonites, des arthrites purulentes. Cependant, dans le plus grand nombre des cas, les lésions sont loin d'être en rapport avec la gravité des accidens généraux observés pendant la vie; et, disons-le, c'est encore un trait de différence entre l'inflammation des veines et celle des vaisseaux lymphatiques.

Traitement de l'angioleucite. — On a conseillé contre la lymphangite tous les moyens qui ont été employés dans le traitement de la phlébite. La plupart de ces moyens sont utiles, en

effet, mais cependant il faut savoir les modifier, les remplacer les uns par les autres, suivant certaines circonstances que nous allons passer en revue.

La saignée générale est utile lorsque le sujet est jeune et vigoureux, et lorsque la réaction est forte. Dans les cas contraires, chez les vieillards, chez les individus qui sont affaiblis par une cause quelconque, elle est nuisible, ainsi que dans tous les cas où la suppuration s'est établie. Les sangsues, appliquées en grand nombre au centre même des principaux foyers d'inflammation, sont plus généralement efficaces. Cependant il peut se faire que dans les circonstances que nous venons de signaler leur application soit nuisible.

Les cataplasmes émolliens, les fomentations émollientes doivent être employés tant sur la solution de continuité qui a donné lieu à la maladie que sur les régions qui paraissent le plus affectées d'inflammation. Cependant M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 308) pense que ces moyens ont par eux-mêmes peu d'efficacité, qu'ils peuvent même aggraver le mal, si on les emploie dès le principe, et qu'ils n'offrent quelques avantages que dans les périodes suivantes. Les bains, soit locaux, soit généraux, longtemps prolongés, peuvent être employés aussi très utilement concurremment avec les moyens précédens.

Les lotions chargées fortement de laudanum, les cataplasmes arrosés de ce même liquide, ont été conseillés dans les cas où des douleurs très-aiguës accompagnent l'angioleucite. Ces moyens ont pu rendre les douleurs un peu plus supportables, mais n'ont pas une vertu curative particulière.

Les vésicatoires volans, essayés par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 309), n'ont pas donné des résultats bien satisfaisans : jamais ou n'a pu, à l'aide de ce moyen, faire rétrograder ou éteindre l'inflammation. Leur action se borne, suivant l'observateur que nous venons de citer, à décider une suppuration ou une résolution jusque-là incertaine, lorsqu'on les applique sur la partie la plus saillante des engorgemens.

Les incisions, si avantageuses dans l'érysipèle phlegmoneux pour prévenir la suppuration et les désordres qu'elle entraîne, sont tout à fait inutiles pour obtenir le même résultat dans l'angioleucite. Elles ne deviennent utiles que lorsque la suppuration est évidente; et alors il ne faut pas les ménager, car il importe de donner issue au pus qui s'est formé dans les divers noyaux d'engorgement.

Les applications d'eau froide, conseillées par quelques auteurs, ont été mises en usage deux fois par M. Velpeau de la manière suivante : la région enflammée avait été couverte pendant deux jours de compresses pliées en plusieurs doubles, et soutenues par un bandage roulé. Tout l'appareil avait été continuellement imbibé d'eau à la température ordinaire; mais on fut obligé de renoucer à ce moyen, car les douleurs et le gonflement firent des progrès fort considérables. On conçoit d'ailleurs très-bien l'action des réfrigérans dans les inflammations superficielles, et qui s'étendent plus en largeur qu'en profondeur; mais dans une inflammation disséminée par stries et par plaques, comme dans l'angioleucite, et pénétrant à des profondeurs si variables, on doit comprendre que l'application du froid est insuffisante pour éteindre ces divers foyers de phlegmasie.

La compression exercée méthodiquement sur la partie affectée d'angioleucite peut être employée à deux époques différentes de la maladie. Si la lymphangite est superficielle, plus étendue en largeur qu'en profondeur, une compression bien faite dès le début de la maladie peut en amener très-rapidement la résolution; mais, pour réussir dans ces cas, il faut que la compression puisse commencer au-dessous du point malade et être continuée au-dessus de lui; il faut aussi que le moyen ait été mis en usage avant qu'il ne se soit montré aucun des signes de la suppuration.

Lorsque du pus s'est formé, et que les foyers purulens ont été ouverts, si le gonflement et l'empâtement de la partie affectée prennent le caractère de l'œdème, la compression est alors d'un très-grand secours, et elle n'a plus aucun inconvénient.

Les frictions mercurielles ont été employées dans quinze cas par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 310). Chez tous ces malades, la tuméfaction des ganglions, les stries rougeâtres de la peau et la douleur ont constamment diminué dès le premier jour sous l'influence des onctions mercurielles; chez trois d'entre eux, le gonflement et les autres symptômes inflammatoires ont disparu, de telle sorte que la résolution a semblé dépendre véritablement de l'emploi de ce moyen; mais, chez douze autres malades, la suppuration a fini par s'établir, comme on l'observe à la suite des autres modes de traitement. Les frictions mer-

curielles sont donc un moyen sur lequel on ne saurait encore se prononcer. Cependant M. Velpeau les considère comme un moyen résolutif qui agit efficacement sur les vaisseaux et les ganglions lymphatiques enflammés, tout en admettant que cet agent a beaucoup moins de puissance résolutive sur l'inflammation concomitante des tissus environnans, tels que la peau et le tissu cellulaire.

Mais il est une époque de la maladie pendant laquelle l'utilité des frictions mercurielles ne saurait être contestée, c'est lorsqu'après l'ouverture des foyers purulens, et quand la suppuration a cessé d'être aussi abondante, il reste dans la partie malade des noyaux d'engorgement plus ou moins étendus; alors ce moyen, que l'on pourrait remplacer, mais moins efficacement, par les frictions avec les pommades iodurées, concourt puissamment à amener la résolution de l'engorgement.

Quant au traitement intérieur de l'angioleucite, il est celui de toutes les phlegmasies. On devra donner au malade des boissons adoucissantes, employer une diète plus ou moins sévère, suivant la gravité des symptômes; il sera même quelquefois utile d'administrer de légers laxatifs à l'intérieur. Si le malade est épuisé par une suppuration abondante, et si l'engorgement de la partie revêt la forme œdémateuse, il sera quelquefois utile de soutenir les forces avec de légers toniques.

II. *Inflammation chronique des vaisseaux lymphatiques.*—Existe-t-il une inflammation chronique des vaisseaux lymphatiques? Certains cas observés par des auteurs d'un mérite reconnu sembleraient le prouver. Astley Cooper (*Med. records and researches*, vol. 1, p. 87) a vu chez un individu, affecté d'un gonflement chronique du testicule droit, et mort dans le marasme, les vaisseaux lymphatiques du cordon gonflés, ayant des parois épaissies, et présentant de distance en distance des nodosités produites par l'induration des valvules. M. Andral (*Anat. path.*, p. 441), en ouvrant le cadavre d'un phthisique, dont la membrane muqueuse intestinale était parsemée de nombreuses ulcérations, trouva sur la surface externe des intestins, vis-à-vis le point où existaient intérieurement les ulcérations, les vaisseaux lymphatiques parfaitement bien dessinés. Ils présentaient d'espace en espace, de petits renflemens durs, arrondis, blanchâtres. Chacune de ces granulations était le résultat

d'un épaississement partiel des parois des vaisseaux lymphatiques. Il semblait que ce fût à l'endroit de chaque valvule, que le tissu de ces parois se fût ainsi épaissi et induré. Enfin, l'inflammation chronique a quelquefois amené une suppuration lente, au lieu de l'induration. Astley Cooper (*loc. cit.*) rapporte un cas de ce genre. En examinant le canal thoracique sur un cadavre, on reconnut que les valvules, gonflées et saillantes, adhéraient de manière à boucher complétement le canal. Dans l'épaisseur des petits feuillets membraneux il existait un liquide séro-purulent, et plusieurs traces d'ulcérations prouvaient qu'il y avait eu inflammation.

Ces faits nous semblent suffisans pour démontrer l'existence de l'angioleucite chronique. Mais il y a loin de là au rôle important qu'on a voulu lui faire jouer dans certaines affections, et surtout dans l'éléphantiasis. M. Alard a cherché, en effet, à démontrer que cette dernière affection n'était autre chose qu'une inflammation chronique des vaisseaux lymphatiques, et principalement de leur portion canaliculée. Mais, comme on peut s'en convaincre, cette opinion n'est basée sur aucun fait d'anatomie pathologique, bien complétement observé; on sait qu'elle a été combattue par M. Rayer, et que des faits observés par M. Gaide (*Arch. de méd.*, t. XVII, p. 583, année 1828) ont montré qu'il y a alors intégrité du système absorbant, et ont fait découvrir des lésions bien évidentes du système veineux.

Altérations diverses des vaisseaux lymphatiques. — Dilatation variqueuse. — Les vaisseaux lymphatiques subissent quelquefois une dilatation très considérable, qui peut même être telle que leurs rameaux les plus déliés acquièrent une capacité égale à celle du canal thoracique (Bichat, *Dernier cours d'anat. path.*, p. 299). Sœmerring (*loc. cit.*, p. 44) a vu chez une femme qui portait une ankylose du genou les vaisseaux lymphatiques de la même cuisse devenus variqueux: «J'ai vu, dit-il, la lymphe jaillir avec force d'un de ces vaisseaux variqueux, lorsque je le piquais avec une aiguille ou la lancette.» Le même auteur a observé aussi la dilatation des vaisseaux lymphatiques d'une mamelle cancéreuse, et des vaisseaux absorbans des intestins grêles. Mascagni (*Tab.*, XX, h. h. XXI) a représenté une dilatation des vaisseaux lymphatiques du poumon; et Bichat (*loc. cit.*) parle de la dilatation des vaisseaux lymphatiques du foie. Enfin,

d'après Schreger et Tilesius, au rapport de Sœmerring (*loc. cit.*, p. 42), on aurait même observé un développement considérable des vaisseaux lymphatiques de la conjonctive.

La dilatation des vaisseaux lymphatiques se montre quelquefois sous une forme qui rappelle tout-à-fait les varices; ou bien même les petits renflemens que forment ces dilatations partielles, ressemblent un peu à de petites tumeurs hydatiques (Meckel, *Handbuch der pathologischen anatomie*, t. II, p. 240). Mais c'est surtout dans le canal thoracique, que la dilatation partielle peut être portée très loin. Baillie (*Anat. pathologique*, trad. de Guerbois, p. 87) rapporte qu'il a observé un canal thoracique aussi développé qu'une veine sous-clavière. M. Breschet (*Du système lymphatique*, p. 258; Paris 1836), a fait connaître dans sa *thèse* du concours pour la chaire d'anatomie, un fait de dilatation considérable des vaisseaux lymphatiques, observé par M. Amussat, et qui fut présenté à l'Académie de médecine. Ce fait fut observé sur un individu de dix-neuf ans, bien constitué, bien musclé, et qui mourut dans l'espace de vingt-quatre heures. Ce jeune homme, qui était né à l'île Bourbon, portait à chaque aine une tumeur assez considérable qui s'était développée depuis un an. Depuis son arrivée en France on lui avait conseillé l'application d'un bandage herniaire double, pour prévenir un plus ample développement des tumeurs inguinales. Après avoir fait d'assez longues courses, il éprouve tout à coup des douleurs dans le sein droit et dans le pli de l'aîne. Il survient de la toux, de la dyspnée, de la fièvre et des élancemens dans la tumeur. L'état du malade alla toujours en s'aggravant. Les tumenrs de l'aine devinrent douloureuses, présentèrent de la fluctuation, et en même temps de la matité se montra dans le côté droit de la poitrine. Du délire de la prostration survinrent, et le malade succomba. A l'autopsie, on vit qu'une membrane mince couvrait les tumeurs qui portaient l'empreinte du bandage. Après avoir enlevé cette membrane, on découvrit un sac noueux irrégulier, comme les vésicules spermatiques ouvertes. Ce sac donna issue à une matière puriforme infecte. La cavité abdominale contenait une assez grande quantité de sérosité sanguinolente, mais point de pus. Nulle trace de péritonite. Il n'y avait pas non plus de hernie épiploïque ou intestinale. A gauche le kyste contenant le pus s'étendait dans la gaîne crurale, jus-

qu'au tiers inférieur de la cuisse. La collection purulente descendait moins bas de l'autre côté. Le péritoine ayant été enlevé à gauche, on découvrit un foyer dont le pus semblait avoir fusé jusque dans les tumeurs. Du pus existait aussi dans la poitrine, qui, du côté droit, contenait une livre de sérosité rouge comme du sang pur. Après avoir renversé les viscères thoraciques, on découvrit des vaisseaux lymphatiques évidemment malades. Leur développement était tel qu'on put les dilater avec un soufflet de cuisine. Du reste, on en découvrit l'ouverture dans la veine sous-clavière.

On lia une portion assez considérable de vaisseaux insufflés, le long du trajet de l'aorte, et on pensa que les ouvertures fort larges, imitant des aréoles du tissu cellulaire, n'étaient autre chose que des vaisseaux lymphatiques dilatés. Les masses iliaque et crurale des vaisseaux lymphatiques, furent insufflées avec un chalumeau de paille; puis, liées, et l'on découvrit une énorme dilatation crurale, semblable à un petit sac herniaire. Les ganglions iliaques avaient disparu, et paraissaient avoir été remplacés par des vaisseaux lymphatiques.

Rupture des vaisseaux lymphatiques. — Les vaisseaux absorbans pouvant être fortement distendus par les liquides qu'ils sont destinés à charrier, on peut se demander si cette distension ne peut pas être suivie de leur rupture. Cette lésion a été du reste signalée par plusieurs auteurs, sans avoir jamais été démontrée d'une manière un peu concluante. Ackermann (*Dissert. de scrophulis*) attribuait les scrofules à la rupture des vaisseaux lymphatiques, dans les ganglions eux-mêmes. Morton voulait expliquer le développement de la phthisie pulmonaire, par la rupture des vaisseaux lymphatiques des poumons. Withe prétend que les efforts de la femme pendant le travail de l'accouchement, peuvent déterminer la rupture de ces vaisseaux, mais il ne donne aucune preuve de ce qu'il avance; enfin, Bassius (*Observationum decade secunda*, obs. 7[a]), dit avoir vu une hydropisie de poitrine, dépendant de la rupture du canal thoracique; cette même lésion aurait été rencontrée par Guiffart (Bartholin, *Opera nova.*, p. 490) chez un jeune homme de quatorze ans. Sans nier complétement la possibilité du fait, nous pensons qu'il a été souvent admis dans de simples vues théoriques, et que dans les cas où il semblerait avoir

été véritablement constaté, les détails anatomiques sont tellement incomplets, qu'on ne saurait l'accepter sans conserver encore plus que du doute.

Rétrécissement des vaisseaux lymphatiques. — Les vaisseaux lymphatiques peuvent-ils se rétrécir dans presque toute l'étendue du système? Halle (*Mém. de l'Institut.,* I vol., p. 536), en examinant les vaisseaux lymphatiques d'une femme morte dans un état complet de marasme, au lieu de ramifications vasculaires, ne trouva même dans les régions inguinales, que des filamens secs, résistans, d'un blanc mat, et ressemblant à des filets nerveux; de distance en distance on rencontrait de petits renflemens qui semblaient être les dernières traces des ganglions. On peut concevoir que les vaisseaux lymphatiques d'une région, soumis à une pression, se rétrécissent, s'oblitèrent et finissent par disparaître. Dans quelques cas d'anévrysmes de l'aorte, le canal thoracique a été trouvé rétréci, oblitéré ou même détruit. Bayfort (*Med. observ. and inquiries*, IIIe vol., pag. 18) a trouvé ce canal sensiblement rétréci dans un cas où une tumeur anévrysmale l'avait soulevé, et fortement repoussé à droite.

Dégénérescence tuberculeuse. — La matière tuberculeuse peut se développer au sein même des vaisseaux lymphatiques. Cette disposition est beaucoup plus rare dans la portion canaliculée du système que dans les glandes, mais cependant elle a été observée. En examinant un phthisique mort dans le dernier degré de marasme, M. Cruveilhier (*Anat. path. du corps humain,* 2e livr. Paris, 1830. pl. 1, fig. 1, 2) reconnut des plaques tuberculeuses sous-péritonéales; les ganglions mésentériques étaient blancs et durs, et les vaisseaux lymphatiques qui s'y rendaient, blancs-jaunâtres, durs, résistans et remplis d'une matière tuberculeuse. En ouvrant ces vaisseaux, on en faisait sortir par la pression une substance caséiforme, après l'évacuation de laquelle les ouvertures restaient béantes et visibles à l'œil nu. M. Andral (*Précis d'anatomie pathologique*, vol. 1, p. 419. Paris, 1829), dans des recherches sur l'état pathologique du système absorbant, a constaté aussi la présence de la matière tuberculeuse à l'intérieur même des vaisseaux lymphatiques. Cependant comme le fait que rapporte cet observateur coïncidait avec une maladie cancéreuse de l'utérus, et non pas avec une affection tuberculeuse, on pourrait peut-être

conserver quelques doutes sur la véritable altération des vaisseaux absorbans.

Dégénérescence cancéreuse. — Les vaisseaux lymphatiques d'une partie frappée de cancer ou ceux qui l'avoisinent, ne tardent pas, en général, à se trouver envahis par l'affection cancéreuse, mais rarement aussi l'on parvient, à cause des difficultés de la dissection à les séparer, et à suivre sur eux les progrès de la dégénérescence. Cependant, M. Andral (*Archives de médecine*, t. VI, 1834, p. 302) a pu isoler un canal thoracique sur lequel cette altération avait porté son influence. Une femme ayant succombé à un cancer utérin, on examina les organes et l'on reconnut que le canal thoracique était plus volumineux que dans l'état ordinaire. De sa surface interne s'élevaient un grand nombre de petits corps blanchâtres, irréguliers, arrondis, du volume d'un pois environ. Ces petits corps se continuaient avec les parois du canal; ils présentaient une analogie parfaite avec des tumeurs cancéreuses développées dans l'abdomen. Dans d'autres points du canal ces tumeurs n'existaient pas, mais ses parois étaient épaissies, et, au milieu du tissu membraneux qui les constitue, il existait une matière encéphaloïde, pulpeuse et grisâtre. M. Legendre (*Bull. de la Soc. anat.*, ann. XIII, bulletin n° 1, mars 1838) a fait tout récemment connaître un cas fort intéressant de dégénérescence encéphaloïde des ganglions mésentériques, avec présence de cette matière en circulation dans le canal thoracique lui-même.

Fongosités des vaisseaux lymphatiques.—Dans des recherches anatomiques, le canal thoracique n'ayant pas pu être injecté sur un cadavre, on l'examina et l'on découvrit des productions fongueuses qui obstruaient sa cavité (Astley Cooper, *Three instances of obstruction of the thoracic duct.* Dans *Med. records and researches*, vol. I, pag. 87). Ces fongosités étaient implantées sur les parois du canal, un demi-pouce au-dessus du réservoir de Pecquet. Les tuniques du conduit étaient saines dans l'intervalle des tumeurs.

Ossification des vaisseaux lymphatiques. — Une production morbide, bien plus fréquente que celle dont nous venons de parler, consiste dans le dépôt d'une matière calcaire dans les parois des vaisseaux lymphatiques. Les productions osseuses des vaisseaux absorbans affectent diverses dispositions. Quel-

quefois elles se développent dans l'épaisseur même des parois du conduit ; d'autres fois, enfin, elles se déposent dans sa cavité, sans que les parois soient ossifiées. Au rapport d'Assalini, on conserve, dans le Musée anatomique de Londres, plusieurs ossifications de l'intérieur du canal thoracique. Walter (*Mém. de l'Académie royale de Berlin*, 1786 et 1787, p. 21) a donné une figure représentant des productions calcaires des vaisseaux lymphatiques, et cette altération porte non-seulement sur le canal thoracique, mais encore sur les branches qui s'y rendent. Du reste, Mascagni (*Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et iconographia*, p. 29, 1787) avait déjà rencontré l'ossification des parois des vaisseaux lymphatiques qui sont placés dans la cavité du bassin. Les exemples de productions osseuses du canal thoracique sont le cas le plus rare. Cependant, Cheston (*Philos. trans.*, vol. L, ann. 1780) a vu, dans un cas de spina ventosa de l'os iliaque, le canal thoracique entièrement ossifié et tellement rétréci par cette production nouvelle, que ce conduit laissait passer à peine l'air que l'on insufflait dans sa cavité. Il est plus fréquent de rencontrer la cavité du canal, remplie par une matière calcaire nommée *gypseuse* par Portal (*Mém. sur la structure du canal thoracique. Acad. des sciences*, ann. 1770, p. 397), ou *tartareuse* par Mascagni (*loc. cit.*, p. 29). Dans le cas rapporté par ce dernier, les vaisseaux lymphatiques traversaient des parties squirreuses. Du reste, Cruikshank (*Anatomy of the absorbent vessels*, p. 74) avait observé aussi ces mêmes productions crétacées à l'intérieur des vaisseaux lymphatiques, et c'est probablement à un cas de ce genre qu'il faut rapporter le fait d'un calcul rencontré dans le canal thoracique, par J. D. Scherb qui considéra cette lésion comme une cause d'hydropisie (Sœmerring, *loc. cit.*, p. 46). Il a été fait également mention dans la thèse de Lauth, de l'obstruction des vaisseaux lymphatiques par une matière osseuse, coïncidant avec une carie de l'os des îles chez le même sujet. Cette circonstance de la coexistence de productions osseuses dans l'intérieur des vaisseaux absorbans avec des altérations du système osseux, sur différens points de l'économie, coexistence déjà signalée dans le cas de Cheston, est tout à fait digne de fixer l'attention des physiologistes.

Altérations de la lymphe. — On a beaucoup écrit sur les alté-

rations que la lymphe peut subir, et sur l'influence que ces altérations peuvent exercer sur le développement des maladies. Mais, il faut le dire, des idées purement théoriques ont souvent dominé les auteurs qui se sont occupés de cette question importante. Cependant plusieurs altérations de la lymphe ont été signalées avec des détails tels qu'il n'est pas possible de les révoquer en doute. Nous allons dans cet article ne signaler que ces dernières qui consistent dans un mélange de ce fluide avec des liquides normaux excrémentitiels ou récrémentitiels, ou bien avec des liquides formés accidentellement, puis introduits dans le système lymphatique. Nous allons commencer par ce dernier cas.

Présence du pus dans le système lymphatique. — Nous avons vu que l'inflammation des vaisseaux lymphatiques déterminait la formation d'une certaine quantité de suppuration dans leur intérieur. Il peut se faire que le pus formé dans un point du système lymphatique ait cheminé ainsi, à une certaine distance, sans avoir été sécrété dans l'endroit même où on le rencontre. C'est ainsi que, dans plusieurs cas cités par M. Tonnellé (*Arch. de méd.*, 1re sér., t. XXII et XXIII), on trouva, à la suite d'une lymphatite utérine, le canal thoracique rempli d'un liquide séro-purulent, résultant du mélange du pus avec la lymphe; ses parois étaient exemptes de toute altération. On voit que dans ce cas nous admettons une simple progression du pus formé par l'inflammation dans un point du système lymphatique. Nous ne saurions, en effet, adopter l'opinion soutenue par quelques observateurs, et qui consiste à admettre l'absorption du pus au sein d'un foyer par les radicules lymphatiques. Les globules purulens ont, en effet, des dimensions plus considérables que ceux du sang, de la lymphe et du chyle; dès lors comment admettre une absorption de pus comparable à celle qui s'opère à l'état sain? Du reste, la même opinion se trouve soutenue par MM. Magendie, Muller, Breschet (*loc. cit.*, p. 271), qui ne croient pas à la possibilité de l'absorption du pus par les vaisseaux lymphatiques.

La matière purulente que l'on rencontre dans le système lymphatique, peut être blanche, homogène, ou bien mêlée à une certaine quantité de lymphe, ou bien enfin elle a tous les caractères d'un liquide sanieux. Du pus de cette nature a été

observé par Lauth père, dans le canal thoracique d'un individu affecté d'une gangrène des extrémités inférieures.

Présence de la bile dans les vaisseaux lymphatiques. — Il ne paraît pas douteux que la bile puisse être absorbée par les lymphatiques; Peyer, Fallope, Kerkring, Sylvius, Reverhorst, Assalini, Saunders, Mascagni, Desgenettes et Sœmerring en ont trouvé dans ceux du foie. MM. Tiedemann et Gmelin (*Recherches sur la digestion,* t. II, p. 49-50), après avoir lié le canal cholédoque sur des chiens, ont aperçu, dans les lymphatiques du foie et le canal thoracique, un liquide de couleur jaune très foncée qui, *soumis à l'analyse*, leur a fourni les matériaux constituans de la bile.

M. Andral dit avoir observé souvent une teinte jaune très prononcée dans la lymphe du canal thoracique, chez des individus ictériques, et Cruikshank (*loc. cit.*, p. 8), en parlant de la présence de la bile dans les vaisseaux lymphatiques, dit formellement que quand des pierres biliaires bouchant le conduit cholédoque, ou le conduit cystique, ont empêché la bile de couler dans les intestins, et que la vésicule du fiel est très distendue, on trouve les vaisseaux lymphatiques de ce réservoir pleins de bile.

De la présence du lait dans les vaisseaux lymphatiques. — Quoique Sœmerring affirme avoir rencontré chez des femmes en couches qui n'allaitaient pas, du lait dans les vaisseaux lymphatiques qui se rendent des mamelles à l'aisselle, et qu'Assalini (*loc. cit.*, pag. 118) ait constaté la présence de ce même liquide dans les glandes axillaires elles-mêmes, nous pensons qu'avant de prononcer sur la possibilité de l'introduction du lait dans le système lymphatique, il faut attendre de nouveaux faits plus complets et plus concluans.

Présence du sang dans les vaisseaux lymphatiques. — La différence de volume entre les globules sanguins et les globules de la lymphe ont fait rejeter l'idée de la possibilité de l'introduction du sang dans les vaisseaux lymphatiques. Voici cependant quelques observations qui sembleraient faire admettre la possibilité du fait. M. Fodéré dit qu'ayant intercepté une anse intestinale d'un lapin entre deux ligatures, après avoir pratiqué une incision à l'un des bouts, il a trouvé, quelque temps après, les vaisseaux chylifères provenant de l'endroit blessé, remplis de sang. M. Lauth rapporte que, sur un jeune loup qui

avait été tué d'un coup de feu à la poitrine, le sang épanché dans la cavité pleurale, s'était fait jour dans les vaisseaux lymphatiques; que les glandes auxquelles ceux-ci aboutissent étaient à moitié pleines de sang, tandis que leur autre moitié conservait la teinte rose ordinaire et fournissait un liquide parfaitement incolore. Sabatier (*Histoire de l'Acad. des sciences*, ann. 1780, pag. 609) dit avoir vu trois fois le canal thoracique contenir du sang. Sur un sujet, le canal était à moitié plein d'une liqueur assez fluide toute semblable pour la consistance et pour la couleur au liquide contenu dans la veine azygos. Dans les deux autres cas, le saug contenu était coagulé. Mascagni rapporte que sur deux cadavres, dont la poitrine offrait un épanchement sanguin, les vaisseaux lymphatiques de la surface externe du poumon étaient gorgés de sang. Sur un troisième sujet, mort subitement, on trouva la rate déchirée, un vaste épanchement de sang dans l'abdomen, et tous les vaisseaux lympbatiques gorgés de sang. Sœmerring (*loc. cit.*, p. 40) parle de cas analogues, et dit que les vaisseaux absorbans contenaient une lymphe sanguinolente. Ces faits observés par des hommes aussi distingués, pourraient faire croire à la possibilité du passage du sang dans les vaisseaux lymphatiques et dans le canal thoracique. Cependant les nouvelles recherches de M. Muller sont de nature à laisser du doute sur ce point de physiologie pathologique; et M. Andral (*Anat. pathologique*, t. II, p. 442. Paris, 1829) ne s'est pas formellement prononcé sur la nature du liquide coloré en rouge que l'on a rencontré quelquefois dans le système lymphatique.

Nous terminerons donc, tout en rappelant que M. Magendie (*Précis élémentaire de physiologie*, t. II, p. 210. Paris, 1825) a fait voir la lymphe et le chyle fortement colorés en rouge dans certaines circonstances; que peut-être tous ces cas d'introduction du sang dans le système lymphatique se réduisent à l'absorption de sa matière colorante, et non à l'absorption en nature de tous les principes de ce liquide.

MALADIES DES GANGLIONS LYMPHATIQUES.—PLAIES.—Les plaies des ganglions lymphatiques présentent les mêmes symptômes et les mêmes indications thérapeutiques que les plaies de la portion canaliculée du système absorbant: nous ne reviendrons pas sur ce sujet, ni sur ce que nous en avons dit précédemment.

INFLAMMATION DES GANGLIONS LYMPHATIQUES. — L'inflammation des ganglions lymphatiques ou adénite lymphatique, s'observe plus fréquemment que l'inflammation de la portion canaliculée du système absorbant. Il n'est pas une seule région du corps où on ne l'observe. Elle occupe tantôt la superficie, tantôt la profondeur des membres, et enfin on la rencontre aussi dans les cavités splanchniques.

Causes. — Les causes de l'inflammation des ganglions lymphatiques peuvent agir directement sur eux, ou d'une manière indirecte. Comme ces organes sont superficiellement placés dans certaines régions, ils peuvent être contus, coupés, déchirés isolément, ou en même temps que les tissus environnans. Mais le plus ordinairement les causes de l'adénite n'agissent que d'une manière indirecte. Quelquefois l'inflammation procède des parties environnantes vers les ganglions : c'est ainsi qu'un phlegmon développé dans une région où les glandes lymphatiques sont abondantes s'étend quelquefois aux glandes elles-mêmes.

D'autres fois l'inflammation s'est développée primitivement sur un point quelconque de la portion canaliculée du système, et elle envahit successivement tous les points du vaisseau enflammé, jusqu'à ce qu'elle ait enfin gagné le ganglion lui-même.

Quelquefois, enfin, le système absorbant va puiser à une certaine distance des principes irritans, qui, parvenus aux glandes elles-mêmes, en déterminent l'inflammation. Tel est le mode de développement des adénites syphilitique, cancéreuse, de celles qui succèdent aux piqûres anatomiques, etc. Et ce qui est important à noter, c'est que souvent ces phlegmasies glandulaires s'observent sans que la portion intermédiaire du système lymphatique présente des traces d'inflammation. Peut-être que ces matières qui avaient traversé impuuément une certaine étendue du système lymphatique, arrivées aux ganglions, sont soumises à une élaboration particulière, qui en développe les qualités irritantes, ou bien que, par leur séjour plus long-temps prolongé au sein des glandes, elles en déterminent plus facilement l'inflammation. Une circonstance qu'il est important de noter dans ces cas, c'est que souvent la cause primitive de la maladie, qui est quelquefois très légère, a disparu complétement, tandis que l'inflammation des glandes

a continué à marcher et à se développer : c'était, par exemple, une simple piqûre, une simple excoriation, un furoncle ou une pustule de tout autre nature, qui avait donné naissance à l'inflammation des glandes lymphatiques. La maladie a disparu depuis un temps assez long, aucune inflammation intermédiaire ne s'est manifestée, et cependant l'engorgement des ganglions continue à faire des progrès et à parcourir toutes ses phases.

Les phlegmasies aiguës ou chroniques, les ulcérations, les altérations de tout genre, dont les membranes muqueuses peuvent être le siége, les irritations catarrhales, sont une source fréquente et souvent méconnue de l'engorgement des ganglions. Les maladies des membranes séreuses et des articulations peuvent aussi devenir causes de l'adénite, en transmettant ainsi d'une manière indirecte des principes irritans aux glandes lymphatiques.

Symptômes. — Lorsqu'un ganglion lymphatique est frappé d'inflammation aiguë, il se gonfle, paraît plus dur, et devient le siége de douleurs profondes que la pression et le mouvement augmentent considérablement. Un frisson ou des frissons irréguliers, une fièvre assez forte, et de l'agitation, précèdent assez souvent son développement. La peau peut être déjà chaude sans présenter encore de rougeur, et celle-ci paraît procéder de dedans en dehors. La partie malade ne tarde pas à proéminer sous la forme d'une tumeur diffuse ou mal circonscrite ; la douleur est quelquefois pongitive comme dans le phlegmon. Au bout de peu de temps l'inflammation s'étend au tissu cellulaire environnant, et par conséquent le gonflement devient plus étendu et plus irrégulièrement circonscrit ; cependant, au milieu de cet engorgement, on peut encore sentir çà et là quelques bosselures, qui rappellent le siége primitif de l'inflammation. La peau, de plus en plus distendue par la tumeur, s'amincit, et prend une teinte bleuâtre et livide. Au bout de dix ou douze jours, quelquefois plus tôt, quelquefois un peu plus tard, l'engorgement inflammatoire se ramollit sur un ou plusieurs points. En exerçant les recherches convenables, on découvre une fluctuation, tantôt fort circonscrite et très superficielle, tantôt profonde et plus ou moins obscure, d'autre fois, enfin, disséminée dans divers foyers distincts.

En général, l'ouverture, soit spontanée, soit artificielle de

ces abcès, donne issue à du pus homogène et bien lié, dont la quantité n'est pas toujours en rapport avec le volume de la tumeur. Ainsi, dans certains cas, il sort une quantité considérable de matière purulente lorsqu'on s'attendait à ce qu'il ne s'en échapperait qu'une petite quantité; d'autrefois, au contraire, il ne s'en échappe que très peu lorsqu'on croyait que la tumeur en contenait une quantité considérable. Lorsqu'une fois l'abcès a été ouvert, jamais l'on ne voit dans l'adénite le gonflement disparaître brusquement; ce n'est que peu à peu que la résolution s'opère. Quelquefois la suppuration est déjà tarie, les plaies se trouvent fermées depuis un certain temps, et la tumeur conserve encore une bonne partie de son volume primitif. Il faut, en effet, ainsi que le fait remarquer M. Velpeau (*Arch. de méd.*, t. x, 2ᵉ série, p. 16), qu'avant de disparaître, l'adénite passe dans un ordre de succession inverse, par toutes les formes qu'elle a prises en se développant. L'engorgement du tissu cellulaire sous-cutané, qui s'était montré en dernier lieu, disparaît le premier; celui de la couche sous-ganglionnaire se résout ensuite, de telle sorte que le ganglion s'isole de plus en plus dans ce travail de résolution, jusqu'à ce que cette résolution commence à s'opérer dans le ganglion lui-même. Il faut donc, dans le développement et la marche de l'adénite, ne pas perdre de vue que l'inflammation porte sur deux tissus de nature bien différente : le tissu cellulaire ambiant, et le ganglion lui-même; et il faut savoir faire la part dans l'appréciation des symptômes de ceux qui appartiennent à chacune de ces lésions.

Terminaison. — L'inflammation des ganglions lymphatiques peut se terminer par *résolution*, et, suivant M. Velpeau (*loc. cit.*, *suprà*), cette terminaison est beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit généralement. On pourra espérer voir la maladie se terminer de cette manière lorsque l'affection éloignée, qui était le point de départ de la phlegmasie, aura disparu rapidement, ou bien lorsque l'inflammation sera restée déjà pendant quelques jours bien circonscrite dans les ganglions, sans s'étendre aux couches cellulaires environnantes. Alors les ganglions, qui, quoique chauds, douloureux et gonflés, étaient restés mobiles, perdent de leur sensibilité et de leur chaleur, reviennent peu à peu, et quelquefois très rapidement, sur eux-mêmes, mais conservent cependant long-temps, chez le plus

grand nombre des malades, un peu plus de volume que dans l'état naturel. Il est bien plus rare de voir la résolution s'opérer dans les cas ou l'inflammation s'est étendue au tissu cellulaire environnant les glandes; cependant on l'observe dans quelques circonstances de ce genre. Mais on devra perdre presque complétement l'espoir de l'obtenir quand la peau est rouge, et les couches de tissu cellulaire fortement engorgées. Cependant, si dans ce dernier cas les tégumens conservent encore en partie leur mobilité, si l'on sent dans la masse enflammée quelque chose de spongieux et de ferme tout à la fois, sensation qu'il est plus facile de percevoir que de décrire, et que l'on ne retrouve pas quand la suppuration est inévitable, on pourra espérer encore que la maladie se terminera par résolution.

La *suppuration*, qui est une terminaison fréquente de l'adénite, se remarque surtout dans les cas où cette dernière dépend d'une solution de continuité en suppuration, ou bien lorsque la phlegmasie s'est étendue avec rapidité aux parties voisines. Quand la peau est rouge et empâtée, la suppuration arrivera presque inévitablement. Cette suppuration se montre à des états différens, et sur lesquels il est bon d'insister un moment. Tantôt, en effet, la suppuration n'occupe que le ganglion lymphatique enflammé : alors la tumeur reste mobile, bien circonscrite, et donne, à la pression, la sensation plutôt d'une masse fongueuse que d'un foyer purulent. Si les tégumens qui la recouvrent sont ulcérés ou incisés, la tumeur tend à s'échapper, et s'échappe même par la plaie dans certains cas, sous la forme d'un champignon rougeâtre. En incisant la tumeur elle-même, on voit que son tissu est pointillé de blanc, de jaune, de gris, de rouge, et parfois comme criblé de gouttelettes de pus. Il est très friable, s'écrasant sous le doigt et se rapproche un peu du tissu encéphaloïde qui commence à se ramollir.

D'autres fois, au contraire, la suppuration n'occupe que le tissu cellulaire qui environne les ganglions enflammés. Alors le pus s'accumule au-dessous d'eux, autour d'eux, ou bien entre eux et la peau. Dans ce cas, il ne forme jamais de collection bien régulière. De leur côté, les ganglions conservent une grande partie de leurs adhérences avec les tissus environnans. Ils sont moins volumineux, d'un gris rougeâtre, plus ré-

gulier, plus homogène que dans le cas précédent. Leur tissu est plus ferme et plus vasculaire, et la tumeur qu'ils forment ne s'échappe pas avec la même facilité quand la peau vient à s'ulcérer.

Dans quelques cas, enfin, la suppuration se manifeste en même temps dans le tissu cellulaire et dans les ganglions. Dans ce cas, la suppuration, moins abondante que si le tissu cellulaire en était seul le siége, finit pourtant par se laisser apercevoir. Elle devient habituellement plus fluide, plus grise, et s'accompagne d'un amincissement, d'une dissection plus rapide de la peau, ainsi que des ganglions qui tendent un peu moins à se boursoufler et à proéminer à travers les tégumens ulcérés ou incisés.

Anatomie pathologique. — Les ganglions lymphatiques enflammés sont très tuméfiés; leur tissu se présente dans trois états que l'on trouve souvent réunis dans le même ganglion, ou bien qui se rencontrent isolés sur les ganglions d'une même région dont les différens points sont affectés à des degrés divers par l'inflammation aiguë. Les deux premiers états se rapportent à l'intensité de la phlegmasie, et le dernier à la suppuration qui en est l'effet.

Lorsque l'inflammation a été modérée, le tissu du ganglion est dense, homogène, difficile à déchirer; il a quelque ressemblance pour l'aspect avec le tissu du cœur. On remarque sur les bords d'une section qui divise l'organe enflammé une multitude de petits points rouges bruns qui indiquent les extrémités des petits vaisseaux divisés; on trouve aussi ordinairement quelques petits épanchemens de sang noir, qui tranchent sur la couleur rouge du tissu enflammé. Ces épanchemens, suivant M. Gendrin (*Hist. anat. des infl.*, t. II, p. 91), ne sont cependant pas effectués dans des cellules; ils consistent dans des infiltrations circonscrites qui se sont opérées dans la trame cellulo-vasculaire de la glande. L'inflammation s'étend presque toujours dans le tissu cellulaire environnant, qui forme une couche tres adhérente au ganglion.

Quand l'inflammation aiguë des ganglions parvient à un haut degré de violence, elle affecte leur tissu d'une manière différente; elle le raréfie et lui fait perdre sa consistance. C'est un parenchyme rouge-ponceau ou violacé, assez serré, dans lequel du sang est incorporé, et qui se déchire avec une grande

facilité. Les bords de la rupture ressemblent au tissu de la rate.

Lorsque la suppuration s'établit dans un ganglion enflammé, le tissu se ramollit et devient friable; si la phlegmasie n'est pas parvenue à un haut degré d'inflammation, la glande prend une teinte rouge plus intense, avec des points grisâtres, et de petites cellules se creusent dans le tissu enflammé. Ces petites cavités, d'abord formées par des points ramollis et d'un gris brun, sont ensuite remplies d'un liquide séreux filant, qui devient de plus en plus trouble et prend peu à peu les caractères du pus. C'est au centre du ganglion que ces cellules sont le plus étendues, et le fluide qu'elles contiennent le plus rapproché du pus véritable. Ces petites cellules sont l'effet d'une déchirure et d'un véritable ramollissement du tissu enflammé. Elles sont de forme irrégulière, leurs parois sont frangées, déchirées, et formées par une couche pulpeuse molle qui entoure le véritable pus, et qui n'est autre que cette substance qui s'est montrée avant le pus véritable dans le centre du tissu malade. Ces cellules augmentent progressivement d'étendue. On trouve aussi des parties du ganglion devenues blanchâtres, homogènes et infiltrées de cette matière coagulable. Le tissu cellulaire qui environne une glande lymphatique suppurée, présente lui-même du pus, soit infiltré, soit réuni en foyer. Quand il s'est formé au centre d'un ganglion enflammé un foyer purulent d'une certaine étendue, les parois de ce foyer sont comme réticulaires; une multitude de fibrilles, entrelacées dans tous les sens, sont écartées et pénétrées par le pus ou par une matière purulente.

Les vaisseaux qui se rendent aux ganglions enflammés, suivant M. Gendrin (*loc. cit.*, p. 95), ne peuvent pas être injectés artificiellement, et de nombreuses recherches lui ont démontré, dit-il, que les vaisseaux sanguins qui se rendent aux ganglions sont entièrement imperméables. Les lymphatiques qui se rendent aux ganglions semblent être dans le même état. M. Gendrin a essayé en vain de faire arriver jusqu'à ces tumeurs une injection mercurielle qui avait rempli assez exactement les vaisseaux qui s'y rendaient. Il a vu aussi, sur un cadavre dont les bras étaient injectés, pour un cours de la Faculté de médecine sous la direction de Béclard, qu'un bubon axillaire suppuré n'était nullement pénétré par le mercure. Cependant M. Breschet (*loc. cit.*, p. 271) rapporte qu'un ana-

tomiste est parvenu à injecter les vaisseaux lymphatiques de ganglions enflammés, et que l'on se hâta dès lors d'en conclure que le tissu cellulaire des ganglions était seul le siége de l'inflammation. Néanmoins M. Breschet, loin d'adopter ce fait comme constant, semble même en douter, et se range à l'opinion de M. Gendrin, après l'avoir fait connaître dans son travail.

Pronostic. — Il est bien difficile d'établir d'une manière générale le pronostic de l'adénite, car il varie singulièrement, suivant le nombre et l'importance des ganglions affectés. Quoique le plus ordinairement l'adénite ne constitue pas une maladie grave, cependant elle guérit rarement sans laisser de traces. Par les troubles qu'elle apporte dans la circulation lymphatique, ses suites sont quelquefois fort longues et fort désagréables. Souvent elle devient l'origine de tumeurs, de décollemens, de suppurations qu'il est difficile de guérir.

Traitement.—Le traitement de l'adénite aiguë est à peu près le même que celui du phlegmon. Quelquefois on parvient à arrêter la maladie par d'abondantes saignées locales, répétées plusieurs fois en peu de jours, et secondées par les applications émollientes et les bains généraux. Pour que le traitement antiphlogistique réussisse, il faut que les sangsues appliquées soient en très grand nombre, et que les évacuations sanguines locales soient secondées par de fortes saignées générales, si la force du sujet le permet.

La compression et les incisions prématurées, qui sont quelquefois si efficaces dans les inflammations du tissu cellulaire, sont inutiles dans la maladie qui nous occupe: elles n'agissent, en effet, que sur le tissu cellulaire, et portent rarement leur action sur les ganglions eux-mêmes.

L'onguent napolitain en frictions est conseillé par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 21) comme moyen antiphlogistique et comme résolutif : on doit en couvrir la partie malade trois fois par jour. Il doit être essayé surtout après les émissions sanguines et chez les sujets faibles. Plusieurs malades jeunes et robustes, qui l'ont employé pour tout traitement, ont guéri, suivant M. Velpeau (*loc. cit., suprà*), plus vite et plus complétement que d'autres qui avaient été plus largement saignés. Cependant il est nécessaire, comme il l'avoue lui-même, qu'une plus longue expérience constate la valeur exacte de ce moyen pendant la période aiguë de l'adénite.

Les *vésicatoires volans* ont souvent été mis en usage par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 21). Dans quelques cas, ce moyen a paru faire rétrograder la maladie; dans d'autres, il a paru limiter le mal et le circonscrire autour des ganglions. Enfin, dans le cas où l'on ne pouvait plus espérer d'obtenir la résolution, ils ont paru activer et accélérer la suppuration. Quelquefois M. Velpeau couvre d'un large vésicatoire toute la région tuméfiée; et quand il a été enlevé, il fait mettre à sa place de larges cataplasmes ou de la pommade mercurielle. Mais c'est surtout dans l'inflammation des ganglions inguinaux que le vésicatoire volant jouit d'une efficacité remarquable. Une expérience de quatre ou cinq ans a porté M. Velpeau à considérer le vésicatoire comme le meilleur moyen résolutif qu'on puisse opposer aux bubons syphilitiques qui ne sont pas encore passés à l'état de suppuration.

Mais si la maladie a résisté aux moyens précédemment indiqués, ou bien si l'on a été appelé trop tard, et que la suppuration soit déjà établie, ces moyens sont, pour ainsi dire, sans valeur. Il faut alors s'en tenir à l'application de cataplasmes émolliens pour favoriser la maturation du foyer.

Lorsque la suppuration est établie, faut-il abandonner la maladie à elle-même, et laisser le pus s'ouvrir une issue à travers la peau? ou bien faut-il que l'art vienne lui livrer passage? Si l'on attend l'ouverture spontanée de l'abcès, on court le risque de voir la peau se dénuder de son tissu cellulaire, se décoller et s'amincir, de telle sorte que plus tard il faudra l'exciser dans une grande étendue. Si les glandes profondes sont malades, on pourra craindre que la suppuration ne fuse profondément dans tous les sens, et ne dissèque les organes profonds, les muscles, les vaisseaux, avant qu'elle parvienne jusqu'aux tégumens. A ces inconvéniens il faut encore ajouter que les ouvertures spontanées sont ordinairement trop étroites, souvent irrégulières, souvent placées défavorablement pour faciliter l'écoulement du pus. L'ouverture du foyer met à l'abri de tous ces inconvéniens. On peut la pratiquer, soit à l'aide des caustiques (le fer rouge ou la potasse caustique), soit à l'aide du bistouri. L'emploi des premiers est généralement rejeté maintenant : ils n'ont véritablement quelque avantage que dans les cas où la peau est amincie, parce qu'en même temps que l'escarre qui s'est formée donne, par sa chute, issue

à la suppuration, elle détruit toute la peau dénudée. Du reste, lorsqu'on emploie le bistouri, on peut aussi, dans les cas d'amincissement de la peau, en pratiquer l'excision, de sorte que ce dernier moyen doit être préféré aux caustiques, dont l'action ne peut jamais être calculée d'une manière aussi exacte.

Une autre question se présente encore, au sujet de la terminaison de l'adénite par suppuration; c'est de savoir si l'on doit ouvrir les foyers de bonne heure, ou si l'on doit attendre pour le faire que la suppuration soit aussi complète que possible. Dans ce dernier cas, on s'expose à la plupart des inconvéniens que nous avons signalés à propos de l'ouverture spontanée des foyers. On les évite, au contraire, en ouvrant aussitôt que la fluctuation est évidente. Il est vrai que l'on rencontre moins de liquide et que le dégorgement immédiat est moins manifeste; mais aussi la peau conserve toute son épaisseur, et n'est pas dégarnie de son tissu cellulaire. Si la résolution de la tumeur et de l'engorgement tarde un peu plus, on donne lieu, d'un autre côté, à une plaie qui se cicatrise très facilement et sans aucun autre secours.

Lorsqu'il n'y a qu'un seul foyer, il faut faire une seule incision; mais si plusieurs points de la tumeur paraissent ramollis, se laissent déprimer comme sur autant de foyers distincts, il faut les inciser séparément dans toute leur longueur.

Inflammations spécifiques des ganglions lymphatiques. — Les glandes lymphatiques peuvent être le siége d'inflammations aiguës d'une nature toute spéciale. C'est ainsi que, par suite de l'absorption du virus vénérien, on voit les glandes de l'aine, de l'aisselle, du cou, devenir le siége d'inflammations aiguës (*voyez* BUBON). De même aussi, dans la peste, il survient presque toujours des phlegmasies aiguës des ganglions lymphatiques des diverses régions du corps, ainsi que du tissu cellulaire qui les environne. Cette dernière espèce sera aussi étudiée en détail au mot PESTE.

Inflammation chronique des ganglions lymphatiques. — Presque aussi fréquente que l'adénite aiguë, l'inflammation chronique des ganglions lymphatiques se montre quelquefois à la suite de l'état aigu, lorsque la résolution de la phlegmasie a été incomplète; quelquefois elle se manifeste pendant la durée de maladies à marche essentiellement chronique, telles que le

cancer, les ulcères atoniques, les affections chroniques de la peau. Dernièrement nous avons vu un engorgement de cette nature sur les ganglions lymphatiques situés au côté interne de l'articulation huméro-cubitale, chez un jeune anatomiste qui portait depuis long-temps sur la face dorsale du doigt indicateur et du doigt médius de ces engorgemens chroniques de la peau, qui succèdent aux piqûres que l'on se fait en disséquant, et qui sont connues sous le nom de *tubercules anatomiques.*

Donnerons-nous le nom d'adénite chronique aux engorgemens scrofuleux des glandes lymphatiques, et confondrons-nous dans une seule et même description ces deux états du système absorbant ? Nous ne pensons pas devoir le faire. Nous sommes loin cependant de nier que la sécrétion tuberculeuse ne soit souvent précédée d'une inflammation chronique des glandes lymphatiques, et que cette inflammation ne soit la cause locale de cette sécrétion morbide; mais, à cette cause, il faut en rattacher une qui la précède alors depuis long-temps, qui la domine d'aussi haut que toutes les autres affections générales dominent les affections locales qui les accompagnent. Aussi cette partie de l'adénite chronique trouvera-t-elle bien mieux sa place à l'article SCROFULES. Nous en dirons autant de la dégénérescence cancéreuse des ganglions. Si la première impression produite sur eux par l'absorption de la matière cancéreuse détermine le plus souvent une inflammation chronique, cette inflammation ne reste pas long-temps à l'état de simplicité; elle ne tarde pas à s'accompagner de la dégénérescence squirreuse ou encéphaloïde. Aussi ne confondrons-nous pas non plus la description de cette maladie des ganglions lymphatiques avec celle de l'adénite chronique.

Symptômes. — Lorsque l'inflammation chronique des glandes lymphatiques succède à leur inflammation aiguë, on voit la chaleur, les douleurs, la rougeur et le gonflement cesser de faire des progrès avant la période de suppuration. D'autres fois la suppuration ayant eu lieu, mais seulement dans quelques points de la glande, on voit celle-ci rester tuméfiée. Les tissus altérés et les ganglions surtout se durcissent manifestement : quelques douleurs, un peu de chaleur, se maintiennent dans la partie qui conserve un volume plus considérable. Assez souvent aussi, lorsque le travail phlegmasique a envahi, pendant la période

aiguë, non-seulement le tissu de la glande, mais encore le tissu cellulaire environnant, on le voit s'étendre dans le tissu cellulaire, pour se concentrer sourdement dans les glandes lymphatiques.

Mais lorsque l'adénite affecte primitivement la forme chronique, la glande malade se tuméfie lentement, elle se durcit; des douleurs sourdes se manifestent dans son intérieur, la peau ne change pas de couleur, la tumeur reste mobile, et rarement l'on voit se développer des symptômes généraux. L'engorgement lymphatique, après avoir fait des progrès pendant un certain temps, reste souvent stationnaire; mais souvent aussi il arrive, au bout d'un certain temps, quelquefois sans cause appréciable, d'autres fois sous l'influence d'une lésion extérieure, d'un froissement, d'un coup, quelquefois à la suite d'un exercice plus violent de la partie qui est le siége de l'engorgement, ou bien à la suite d'un écart de régime, que des douleurs aiguës se montrent dans la tumeur. Une rougeur plus ou moins vive ne tarde pas à se développer, et, de chronique qu'elle était, la maladie passe à l'était aigu.

L'inflammation chronique des ganglions peut se terminer par résolution, mais en général d'une manière excessivement lente; quelquefois elle se termine par suppuration : dès que celle-ci tend à s'établir, le tissu de la glande devient grisâtre, sa densité diminue, le tissu cellulaire environnant s'infiltre, et bientôt on voit se former de petites vacuoles remplies de pus. A mesure que la quantité de ce liquide augmente, les cloisons inter-alvéolaires s'amincissent et finissent par disparaître. L'enveloppe extérieure seule résiste, et on la voit, au bout d'un certain temps, former une poche unique, dans laquelle se trouve un pus blanc d'une odeur fade et d'une consistance variable.

Traitement de l'adénite chronique. — Lorsque les ganglions lymphatiques chroniquement enflammés sont le siége de quelques douleurs, il faut avoir recours aux antiphlogistiques locaux. Quelques applications de sangsues, des cataplasmes et les divers moyens conseillés dans le traitement de l'adénite aiguë, devront être mis en usage.

Mais lorsqu'il n'y a pas de douleurs, ou bien lorsque les douleurs ont disparu, par suite d'un traitement antiphlogistique convenable, il faut alors employer les moyens résolutifs.

C'est alors que l'on aura recours avec succès aux frictions avec l'onguent mercuriel, l'iodure de plomb, ou bien avec la pommade d'hydriodate de potasse. C'est dans ces cas aussi qu'une compression méthodiquement exercée pourrait amener d'heureux résultats. Les emplâtres fondans de Vigo, ou bien des vésicatoires appliquésà plusieurs reprises, peuventaussi favoriser la résolution de ces engorgemens.

Enfin, s'il se forme de la suppuration, il faudra suivre les préceptes que nous avons donnés en traitant de la terminaison par suppuration de l'adénite aiguë.

Mais si la maladie se termine par l'état stationnaire ou par induration et par un véritable état squirreux, il faut avoir recours à l'extirpation, dans le cas où cet engorgement produirait quelque difformité, ou bien si l'on craignait quelque âltération cancéreuse.

Dégénérescence tuberculeuse des ganglions lymphatiques. — Les ganglions sont bien plus susceptibles que les vaisseaux lymphatiques d'éprouver la dégénérescence tuberculeuse. Ils ne paraissent pas y être tous également disposés. Laennec (*Auscult. méd.*, vol. I, p. 27) les range à cet égard dans l'ordre suivant : ganglions bronchiques, médiastiniques, cervicaux, mésentériques. Des résultats obtenus sur le même point par M. Lombard ont quelque chose de plus positif. Sur cent ouvertures de cadavres d'enfans tuberculeux, on a trouvé les différens ganglions affectés dans la proportion suivante : quatre-vingt-sept fois pour les ganglions bronchiques, trente-une fois pour les ganglions mésentériques, sept fois pour les cervicaux, et trois seulement pour les inguinaux.

Par suite de recherches bien dirigées, on est parvenu à constater que la matière tuberculeuse se dépose sous forme d'infiltration ou de masse. L'infiltration est fréquente dans les ganglions bronchiques, tandis que l'altération en masse est principalement propre aux ganglions abdominaux.

Par suite du travail de ramollissement dont elle est le siége, la matière tuberculeuse se transforme ordinairement en une espèce de pus épais et grumeleux, assez homogène. Il n'est cependant pas rare de voir le produit du ramollissement séparé en deux parties, dont l'une ressemble à du caséum, et l'autre à du petit-lait trouble et visqueux.

Dégénérescence cancéreuse des ganglions.— La dégénérescence

cancéreuse des ganglions a été étudiée avec soin dans ses progrès. Selon Cruikshank (*loc. cit.*, p. 166), elle épargne les ganglions de l'abdomen plus que ceux des autres régions. Dans une foule de cas, elle est consécutive à une affection semblable existant dans un organe voisin. On a pensé que la transmission se faisait par le moyen des vaisseaux lymphatiques, et Sœmerring (*loc. cit.*, p. 103), affirme avoir trouvé une sanie ichoreuse dans des lymphatiques qui se rendaient d'un orgaue cancéreux aux ganglions qui commençaient à présenter la même dégénérescence. Le même auteur fait aussi remarquer que la promptitude avec laquelle le cancer utérin se propage aux ganglions pelviens tient surtout à ce que les plexus lymphatiques sont nombreux dans cette région.

L'on observe quelquefois que les ganglions affectés consécutivement à la dégénérescence encéphaloïde prennent plus de volume que l'organe qui est le siége primitif de l'affection. Cette remarque appartient à Cruikshank, qui dit avoir rencontré dans le bassin d'un individu affecté de sarcocèle une masse cancéreuse formée par des ganglions dégénérés, qui avaient le volume de la tête d'un enfant nouveau-né.

Il n'est pas rare non plus de voir les ganglions d'une même région affectés à des degrés différens. C'est ainsi qu'à la suite du cancer de la mamelle, on voit souvent les ganglions lymphatiques de l'aisselle présenter tous les degrés de la dégénérescence cancéreuse, depuis la simple granulation jusqu'au ramollissement cérébriforme.

Mélanose des ganglions lymphatiques. — Suivant M. Breschet (*loc. cit.*, p. 280), les ganglions sont plus sujets à la mélanose qu'on ne l'a cru jusqu'à présent. Un grand nombre de tumeurs moins observées autrefois, n'étaient sans doute formées que par des ganglions dans un état de mélanose. M. Cruveilhier (*Anat. path.*, t. I, p. 92) a constaté la présence de la matière mélanique dans les ganglions lombaires. Quelquefois cette matière se dépose à la surface des ganglions, les entoure, et, sans pénétrer leur tissu, les comprime, et semble, pour ainsi dire, les atrophier.

«Nous avons observé un grand nombre de fois, dit M. Bres-«chet (*loc. cit.*, p. 281), la dégénérescence mélanique dans les «différens tissus de l'homme et des animaux. Chez les chevaux «surtout, et particulièrement chez ceux qui ont le poil gris ou

«blanc, cette altération est fort commune. Dans un cas, nous «avons reconnu, avec M. Andral, que les masses noires étaient «non-seulement hors des vaisseaux, mais particulièrement dans «la cavité des veines. Plusieurs fois, sur les mêmes animaux, «nous avons vu que tous les ganglions lymphatiques du bassin, «du pourtour de l'anus et du mésentère, étaient le siége de la «dégénérescence noire.

«Sur plusieurs chevaux, nous avons trouvé tous les ganglions «abdominaux envahis par des tumeurs mélaniques. Cette dégé«nérescence recouvrait par des masses noires considérables «la face préspinale du rachis, et cachait profondément le canal «thoracique. Dans un mémoire publié sur ce genre d'altération, «nous avons rapporté un exemple, avec figures, de mélanose «des ganglions lymphatiques de la région inguinale» (*Considérations sur une altération organique, appelée* dégénérescence noire. Paris, 1821. *Journal de physiologie*, de M. Magendie).

M. Breschet ajoute encore que, dans les cas où ces affections mélaniques occupaient les membranes muqueuses, les tumeurs étaient ramollies, la matière noire était diffluente, et disposée par couches sur les membranes muqueuses. C'est dans ces cas aussi que les ganglions du bassin, ceux de la colonne rachidienne, ceux des intestins et du mésentère, présentaient de la matière mélanique en grande quantité.

Productions osseuses des ganglions lymphatiques. — C'est surtout dans les ganglions bronchiques qu'on observe les amas de matière calcaire. L'âge avancé semble favorable à cette altération du tissu des ganglions; cependant on l'a observée chez uu enfant de dix ans. Les femmes paraissent y être moins sujettes que les hommes. Quelquefois le nombre des ossifications est considérable; M. Andral (*Anatomie pathologique*, p. 454, vol. II) en a trouvé dans toutes les régions du corps, sur une femme dont plusieurs vertèbres étaient profondément altérées. Du reste, d'après les recherches de J. F. Meckel, le développement de ces ossifications s'opère de l'extérieur vers l'intérieur: presque toujours il reste une cavité remplie par uue substance jaunâtre, comme feuilletée, ou d'apparence tuberculeuse, unie aux granulations osseuses.

Tout ce que nous avons dit de la présence du pus, de la bile, du lait et du sang dans les vaisseaux lymphatiques s'applique également aux ganglions; aussi nous abstiendrons-nous de re-

venir sur ces divers points et sur les discussions auxquelles ils ont donné lieu. OLLIVIER.

HEWSON (G.). *Pathologicæ quædam observationes, systema lymphaticum spectantes.* Dans *Opp. omn.*, 1783, in-8°. *De syst. lymphatico*, cap. XV, p. 155.

SOEMMERRING. *De cognitionis subtilioris systematis lymphatici in medicina usu.* Cassel, 1779, in-4°. — *De morbis vasorum absorbentium.* Francfort-sur-le-Mein, 1795, in-8°.

DARWIN (Charles). *Experiments a criterion between mucilaginous and purulent matter, whith an account of the retrograde motions of the absorbent vessels of animal bodies in some diseases.* Lichtfield, 1780, in-8°.

ASSALINI. *Essai médical sur les vaisseaux lymphatiques.* Turin, 1787, in-8°.

FORMEY. *Diss. sistens quædam circa systematis absorbentis pathologiam.* Hale, 1788, in-4°.

WRISBERG. *De systemate vasorum absorbente morbos excitante et sanante.* Dans *Comm. Soc. reg. scient. Gotting.*, 1789, t. IX.

LUDWIG (Chr. Fred.). *Physiologorum et pathologorum de systemate absorbente recentissa quædam decreta. Commentatio*, 1. Leipzig, 1789, in-4°; et dans *Exercitat. acad.* Leipzig, 1790, in-8°.

PUJOL. *Essai sur les maladies propres à la lymphe et aux voies lymphatiques.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.*, 1791, t. VII et VIII; et *OEuvres*, t. I, p. 224.

BASILEVITSCH (Grég.). *Systematis resorbentis physiologico-medica descriptio.* Strasbourg, 1792, in-4°.

KONING (C. C. de). *Diss. de affectionibus morbosis systematis absorbentis.* Leyde, 1793.

GILIBERT. *Essai sur les vaisseaux lymphatiques considérés dans l'état de santé et de maladie.* Thèse. Montpellier, an XII (1805), in-4°.

SALMADE. *Précis d'observations pratiques sur les maladies de la lymphe.* Paris, 1803, in-8°.

ATTENHOFER. *Lymphatologie, oder Abhandlungen über das lymphatische system und dessen Leiden.* Vienne, 1808.

PRING (Dan.). *An essay on the absorbents comprising some observations upon the relative pathology and functions of the absorbent and secreting system.* Bath, 1813, in-8°.

GOODLAD (Will.). *A practical essay on the diseases of the vessels and glands of the absorbent system.* Londres, 1814, in-8°.

ALLARD. *Du siége et de la nature des maladies.* Paris, 1821, in-8°, 2 v. — *De l'inflammation des vaisseaux absorbants.* Paris, 1824, in-8°.

ANDRAL. *Recherches pour servir à l'histoire des maladies du système lymphatique.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1824, t. VI, p. 502; et dans *Anat. pathol.*

BENEDICT (Fr. Guill. Gust.). *Bemerkungen über die Krankheiten der Brust-und Achsel-Drüsen*. Breslau, 1825, grand in-4°.

BECKER (F. Guill.). *De glandulis thoracis lymphaticis atque thymo. Specimen pathologicum, cum icon.* III. Berlin, 1826, grand in-4°.

GENDRIN. Dans *Histoire des inflammations*. Paris, 1829, in-8°, 2 vol.

DEZEIMERIS (J. E.). *Aperçu des découvertes faites en anatomie pathol.*, etc. *Appareil vasculaire lymphatique*, 1830. Dans *Arch. gén. de méd.*, t. XXII, p. 5.

CRUVEILHIER. *Maladies des vaisseaux lymphatiques*. Dans *Anat. path. du corps humain*. Livr. XI, p. 1-4.

KASTNER (K. F. W. Chr.). *Das weisse Blut, in physiolog. patholog. Beziehung betrachtet.* Erlangue, 1832, in-8°.

VELPEAU (A.). *Mémoire sur les maladies du système lymphatique*. Dans *Arch. gén. de méd.*, 1835, 2e sér., t. VIII, p. 129 et 308, — 2e mém. *Inflammation aiguë des ganglions*. 1836. Ibid., t. X, p. 5.

BRESCHET. *Le système lymphatique*. Thèse de concours, 1836, in-4°. Ch. IV. *Anat. pathologique du système lymphatique.*

Voyez, en outre, les traités d'anatomie pathologique de Portal, Baillie, Otto, Voigtel, Meckel, Andral. R. D.

M

MACHINES. *Voyez* Mécaniques (appareils).

MACHOIRES. — § I. Notions anatomiques et physiologiques. — Les mâchoires sont les parties osseuses de la face, sur les rebords desquels sont implantées les dents, et qui servent à la mastication. Elles sont au nombre de deux, distinguées, à cause de leur situation, en supérieure et en inférieure. La mâchoire supérieure, immobile, est formée de treize os joints ensemble par juxta-position, et par engrenure avec ceux du crâne, six de chaque côté, l'os maxillaire supérieur, le zigomatique, l'os unguis, l'os du nez, le palatin, le cornet inférieur nasal, et un au milieu, le vomer. La mâchoire inférieure est formée par un seul os, le maxillaire inférieur.

L'os maxillaire inférieur constitue le squelette de la partie inférieure de la face : il forme une des arcades alvéolaires, limite latéralement la cavité buccale, dont le plancher se trouve inscrit dans sa concavité, donne insertion à un grand nombre de muscles qui servent à la mastication, à la déglutition, à la phonation, etc. Envisagé sous le point de vue chirurgical, il présente plusieurs choses dignes de remarque qui n'ont peut-être pas assez fixé l'attention des praticiens : aussi ne craindrai-je pas d'entrer dans quelques détails qui paraîtront minutieux, mais dont l'exactitude pourra, je l'espère, faire pardonner l'aridité.

La portion horizontale de l'os maxillaire représente, comme tout le monde sait, une demi-ellipse à convexité antérieure, mais il ne faudrait pas s'attendre à trouver ici une courbe bien régulière; la partie antérieure ou moyenne du corps de l'os est extrêmement convexe, tandis que les parties latérales, à partir de la dent canine jusqu'à l'angle maxillaire, sont presque planes. Cette disposition est importante à connaître lorsque l'on veut pratiquer la résection d'une partie du rebord alvéolaire sans toucher à la base de l'os. En effet, on conçoit qu'une section horizontale faite avec les scies ordinaires pourrait en-

lever la partie moyenne de l'arcade dentaire; mais il n'en serait plus de même pour les portions latérales, car la scie agirait en même temps sur la branche ascendante qui se trouve sur leur prolongement.

L'épaisseur de cette portion de l'os n'est pas la même dans toute son étendue : la portion la plus mince est celle qui correspond aux angles de la mâchoire; l'os se renfle ensuite au niveau des dernières dents molaires, diminue vers la première petite molaire et la canine, et se renfle de nouveau vers la symphyse. Sur plusieurs os maxillaires que j'ai sous les yeux en ce moment, je trouve, comme moyenne de cette épaisseur au niveau de la symphyse, sept lignes et demie; au niveau de la première molaire, cinq lignes et demie; au niveau des dernières molaires, sept lignes. Ainsi, le point le plus faible de toute la portion de l'os antérieur aux branches est le point qui correspond aux dents canines et premières petites molaires; la portion la plus épaisse est celle qui correspond à la symphyse; c'est sans doute à cette différence qu'il faut attribuer en partie la rareté des fractures sur la ligne médiane. J'ajouterai que la portion qui présente le moins d'épaisseur se trouve, en outre, creusée par des alvéoles très profondes, qui logent les racines de la canine et de la première molaire, nouvelle cause de la fréquence des fractures dans ce point.

Les rapports de cet os avec les parties voisines sont très importans à étudier : toute la portion qui est placée au devant des branches de la mâchoire est presque sous-cutanée; la peau, la couche graisseuse, sous-jacente, les muscles triangulaires et carrés, quelques fibres du peaucier, forment rarement, chez les individus d'un embonpoint médiocre, une couche de plus de quatre à cinq lignes d'épaisseur qui recouvre sa surface externe; il faut, en outre, noter que cette couche des parties molles est simplement contiguë à l'os dans toute la longueur du bord supérieur, de sorte que celui-ci n'est recouvert en réalité que par le tissu gengival, et la membrane muqueuse. Vers sa concavité, cette portion de l'os présente une disposition semblable : l'insertion du plancher de la bouche se fait en grande partie suivant le trajet de la ligne oblique interne; de sorte que le tiers supérieur de sa face concave se trouve recouvert seulement par la muqueuse et le tissu sous-muqueux.

Tout le monde comprend le parti que l'on peut tirer de ces diverses dispositions, soit dans l'exploration des maladies qui siégent dans cette portion de l'os, soit dans la pratique des opérations qu'elles réclament.

Les portions postérieures de l'os ou les branches se trouvent dans des conditions bien différentes : elles sont recouvertes par une couche épaisse de portions molles dont la lésion pourrait entraîner des accidens assez graves. Au-dessous de la peau et des tissus graisseux sous-cutanés on rencontre la glande parotide aplatie sur le masséter, et moulée sur le bord postérieur de la branche de la mâchoire, en dedans de laquelle elle envoie un prolongemeut. Le tronc du nerf facial traverse cette glande, passe au devant du col du condyle, et fournit ses deux branches. Le muscle masséter, appliqué immédiatement sur l'os, s'y insère dans presque toute son étendue. En dedans de la branche de la mâchoire, se voient les ptérigoïdiens interne et externe, et le nerf dentaire inférieur qui vient s'engager dans son canal osseux.

Relativement à la disposition des muscles, je rappellerai que les muscles élévateurs s'insèrent aux branches de la mâchoire, et les abaisseurs dans le voisinage de la symphyse, ce qui nous expliquera quelques-uns des phénomènes que l'on observe dans les fractures.

Les principales artères qui rampent dans le voisinage de cet os sont : 1° la faciale ou maxillaire externe, qui, d'abord cachée derrière l'angle de la mâchoire, se recourbe au-dessous de son bord iuférieur, et se porte obliquement en haut et en avant, en suivant le bord antérieur du masséter ; 2° la faciale transverse, branche de la temporale, qui se dirige en avant, placée à quatre lignes environ au-dessous de l'arcade zygomatique, dont elle suit la direction ; 3° l'artère carotide externe, qui monte dans l'épaisseur de la parotide avant de se bifurquer pour fournir la temporale et la maxillaire interne ; 4° l'artère temporale logée dans une rainure qui sépare le condyle du conduit auditif externe ; 5° l'artère maxillaire interne qui passe en dedans du col du condyle pour gagner le fond de la fosse zygomatique ; 6° les branches massétérines, ptérigoïdiennes, dentaires, temporales profondes. On voit donc, en résumé, que c'est en arrière, et surtout dans le voisinage du condyle maxillaire, que se trouvent les artères les plus nom-

breuses, circonstance qui apporte les plus grandes difficultés à la désarticulation.

La mâchoire inférieure s'articule avec l'os temporal par son extrémité postérieure et supérieure. Le condyle de chaque branche, redressé, allongé transversalement et un peu oblique en dedans et en arrière, convexe d'arrière en avant, recouvert d'un ménisque inter-articulaire qui est fixé sur sa circonférence, et est mobile avec lui, est reçu dans la partie antérieure de la fosse glénoïde du temporal. Quoique un intervalle assez grand sépare chaque articulation, les deux condyles font néanmoins partie d'un même système, en sorte que l'appareil ligamenteux d'un côté fait le complément de celui du côté opposé. L'articulation devant principalement accomplir des mouvemens en deux sens opposés d'avant en arrière, et d'arrière en avant, les faisceaux fibreux qui seuls méritent le nom de ligament, sont situés sur les parties latérales, de telle sorte que chaque articulation n'a, à proprement parler, qu'un seul ligament placé à son côté externe, celui qui doit servir de ligament interne étant précisément le ligament externe de l'articulation temporo-maxillaire opposée. Ces ligamens ne retiennent que faiblement les condyles dans la place qu'ils occupent. Il résulterait de là une facilité très grande des condyles à se porter dans tous les sens, si leur déplacement n'était empêché en arrière et en dedans par des saillies osseuses. Il n'en est pas de même en avant: aussi, lors du mouvement d'abaissement de la mâchoire, chaque condyle roule-t-il d'arrière en avant dans la fosse du temporal, puis sous la racine transverse de l'apophyse zygomatique. L'os décrit un double arc de cercle autour d'un axe qui passerait transversalement d'une branche à l'autre au niveau des trous dentaires. Les muscles sus et sous hyoïdiens, en entraînant le menton en bas et en arrière, produisent le premier mouvement, c'est-à-dire, l'arc de cercle le plus long, celui qui répond au corps de l'os. Le muscle ptérygoïdien externe doit contribuer à la production de l'arc de cercle que décrivent les branches en tirant en avant le condyle de la mâchoire et le ménisque inter-articulaire. Cette insertion des muscles aux extrémités opposées de la mâchoire, à la symphyse et aux condyles, et leur mode d'action sur l'os en totalité, sont des points d'anatomie et de physiologie qu'il ne faut pas perdre de vue quand on étudie le mécanisme des luxations de l'os maxillaire inférieur.

La mâchoire peut se porter en avant horizontalement, et les ptérygoïdiens externes sont encore les agens de ce mouvement. Enfin, la contraction d'un seul de ces muscles cause un déplacement latéral par suite duquel le menton est porté de côté; l'un des condyles roule dans sa cavité comme un pivot, tandis que l'autre glisse en avant et un peu en dedans sous le temporal : tels sont les mouvemens qui s'accomplissent lorsque la mâchoire est intacte. Mais nous devons encore étudier ici les mouvemens qui peuvent se passer dans les articulations temporo-maxillaires, lorsque l'on a partagé l'os en deux fragmens, comme cela s'observe lorsque l'on a retranché une portion du corps de l'os. Ainsi, je suppose qu'à l'aide d'un trait de scie vertical au niveau de la symphyse, on a divisé l'os en deux parties, l'une droite, l'autre gauche, on remarque alors que chacun des fragmens jouit d'une mobilité extraordinaire : on peut porter l'extrémité antérieure de ce fragment en dedans et en dehors, lui faire décrire ainsi un arc de cercle très étendu, sans exercer la moindre violence sur l'articulation ; le mouvement d'adduction est surtout extrêmement marqué. Quant au mouvement d'adduction, c'était celui dont il nous importait surtout d'étudier l'étendue, car c'est lui qui nous fait connaître jusqu'à quel point on pourra rapprocher les fragmens osseux après la résection d'une portion du corps de l'os. Nous avons retranché successivement la portion d'os qui supporte les incisives et les deux canines, et le rapprochement des fragmens s'obtenait sans la moindre traction; la section étant faite immédiatement derrière la première petite molaire, le rapprochement s'opérait encore, bien qu'avec un peu de difficulté; enfin, lorsque la section était faite au niveau de la première grosse molaire de chaque côté, il était impossible de mettre les extrémités des fragmens en contact sans exercer une forte traction en dedans, et sans refouler la langue vers l'entrée du gosier, de manière à boucher le passage de l'air.

A. Bérard.

Ferrein (Ant.). *Observations sur le mouvement des deux mâchoires, pour l'ouverture de la bouche, et sur les causes de leurs mouvemens.* Dans *Mém. de l'Ac. roy. des sc. de Paris*, ann. 1744, p. 509.

Winslow. *Remarques sur le mémoire de M. Ferrein touchant le mouvement de la mâchoire inférieure.* Paris, 1755, in-12.

Monro (Alex.). *Remarks on the articulation, muscles and luxations of*

the lower jaw. Dans *Med. essays and observ. by a Soc. in Edinburgh*, t. I, p. 124.

Voyez, en outre, pour le développement des mâchoires et la disposition des dents, l'article DENTITION. R. D.

II. MALADIES DE LA MACHOIRE SUPÉRIEURE ET DE L'INFÉRIEURE. — FRACTURES DE LA MACHOIRE SUPERIEURE. — Les os courts et irréguliers de la mâchoire supérieure, solidement articulés entre eux, et comme enclavés dans ceux du crâne, ne paraissent être susceptibles, au premier abord, que de fractures directes. On possède un grand nombre de cas dans lesquels ces os ont été brisés par des corps contondans, comme des pierres, des coups de bâton, des projectiles lancés par la poudre à canon, par un coup de pied de cheval, etc.; néanmoins ils peuvent aussi, dans quelques circonstances, se briser par le mouvement que leur transmettent les os voisins qui ont supporté immédiatement le choc. L'un de nous a publié, dans le *nouveau Journal de médecine*, deux observations qui prouvent de la manière la plus évidente la possibilité des fractures par contre-coup de la mâchoire supérieure. Le sujet de la première observation était un mécanicien du théâtre de la Gaîté, qui, pendant un changement de décoration, tomba à travers l'ouverture d'une trappe, de telle sorte qu'il fut arrêté par le menton sur le bord de l'ouverture, tandis que le couvercle, très pesant, lui tomba perpendiculairement sur la partie supérieure du crâne. Ce malheureux fut apporté à l'hôpital Saint-Louis avec tous les symptômes d'une violente commotion du cerveau. Le crâne n'offrait aucune trace de violence extérieure ni de fracture. Des ecchymoses se manifestèrent au niveau de la base des orbites: elles occupaient de chaque côté la paupière inférieure, la région malaire, et s'étendaient en dedans, jusqu'à l'aile du nez, au niveau de la base de l'apophyse montante de l'os sus-maxillaire. En examinant l'intérieur de la bouche, nous reconnûmes l'existence d'une fracture de la mâchoire syncranienne. L'arcade dentaire supérieure paraissait intacte; mais en prenant entre les doigts les dents incisives supérieures, et en leur imprimant des mouvemens d'avant en arrière, on faisait mouvoir toute l'arcade alvéolaire dans l'étendue de deux ou trois lignes. Les mouvemens dans le sens vertical étaient moins manifestes, et causaient des douleurs très aiguës.

Pendant ces recherches, la main éprouvait cette crépitation particulière qui accompagne dans les fractures le frottement des fragmens. Les apophyses verticales des os sus-maxillaires n'offraient aucune mobilité, non plus que les os de la pommette et les os du nez; ce dont on pouvait se convaincre en appuyant fortement les doigts sur ces parties pendant les mouvemens que l'on communiquait à toute l'arcade dentaire. La mâchoire inférieure était intacte: seulement on voyait une forte ecchymose à l'endroit de sa base, laquelle avait porté sur le bord de la trappe. On employa le traitement antiphlogistique général et local, et le trentième jour la mobilité des pièces osseuses avait disparu, mais la mastication des corps solides était encore impossible. Il est facile de voir comment, dans ce cas, les os sus-maxillaires placés au milieu de la tête ont pu se briser, tandis que ceux de la région supérieure et de la région inférieure de la tête, qui ont supporté immédiatement le choc, sont demeurés intacts. La tête s'est trouvée fortement pressée dans le sens vertical; le crâne, ayant résisté puissamment à la manière des voûtes, a transmis le mouvement aux os de la mâchoire supérieure, et les a poussés contre l'os maxillaire inférieur. Celui-ci, fixé et retenu immobile sur sa base, a présenté beaucoup de résistance, parce que la pression s'est faite verticalement de son bord supérieur à l'inférieur, dans le sens de sa plus grande épaisseur: aussi ne s'est-il pas fracturé, mais a formé une sorte de coin sur lequel les os sus-maxillaires, mois résistans que lui, à raison de leur structure et du développement de leur sinus, sont venus se briser.

Le second exemple de contre-fracture de la mâchoire supérieure que nous avons observé était chez un couvreur. Cet homme, en tombant du haut d'un toit, qu'il était occupé à réparer, rencoutra une solive transversale, sur laquelle son menton heurta de telle sorte, que sa tête fut renversée en arrière, et les maxillaires supérieurs fracturés et séparés l'un de l'autre sur la ligne médiane. Le malade mourut à l'hôpital Saint-Louis des accidens produits par plusieurs autres lésions graves.

Il est facile de reconnaître les fractures de la mâchoire supérieure, qu'elles soient directes ou par contre-coup, à la mobilité de la totalité ou d'une portion seulement de l'arcade dentaire supérieure, suivant que ces lésions intéressent une partie plus ou moins étendue des os sus-maxillaires, à la cré-

pitation des fragmens, aux douleurs vives que produit la pression des corps durs mis entre les mâchoires, aux ecchymoses de la base des orbites ou des autres parties de la face au niveau desquelles les os sont brisés, etc.

L'existence de la fracture étant constatée, il faut, avec les doigts, tâcher de replacer les fragmens dans leur situation naturelle. On peut quelquefois les maintenir en fixant, avec un fil d'or ou d'argent, les dents qu'ils supportent aux dents voisines. D'autres fois il est impossible, lorsque le fracas est considérable, de maintenir les pièces osseuses, même quand on est parvenu à les réduire. Tel était le cas d'un carrier âgé de trente-six ans, lequel reçut sur la région occipitale un énorme moellon qui lui écrasa la tête d'avant en arrière contre la pierre qu'il taillait. Le malade ayant été admis à l'hôpital Saint-Louis, nous reconnûmes que l'occipital, mis à découvert, était brisé transversalement; les os de la mâchoire supérieure étaient rompus, repoussés en arrière, et les lèvres fendues dans toute leur épaisseur. Chez ce malade, on pouvait bien réduire en partie les fragmens des os du nez, de la mâchoire supérieure, mais, aussitôt qu'on cessait de les retenir, ils s'affaissaient de nouveau. Malgré la gravité de ces lésions, le malade s'est parfaitement rétabli: sa face était entièrement verticale et présentait un aplatissement remarquable lorsqu'il fut présenté à l'Académie de médecine.

Il faut que les malades affectés de fractures de la mâchoire supérieure gardent le silence le plus absolu, et ne prennent que des alimens liquides, lorsque les accidens inflammatoires ont été combattus par le traitement antiphlogistique général et local. Quelquefois ces fractures déterminent des accidens mortels, surtout quand elles sont compliquées de lésions du crâne et du cerveau. J. Cloquet et A. Bérard.

III. Fracture de l'os maxillaire inférieur. — L'os maxillaire inférieur, placé superficiellement, et ayant une large surface, est par là même très exposé à l'action des causes vulnérantes: la place qu'il occupe à la partie inférieure de la face, et la saillie qu'il forme au-dessus du cou, l'exposent encore dans les chutes à éprouver des chocs plus ou moins violens, soit qu'en tombant d'un lieu élévé le corps rencontre un objet en saillie contre lequel heurte la mâchoire, soit que dans une chute en

avant le menton frappe rudement sur le sol. Plusieurs circonstances atténuent les effets de cette disposition, et contribuent à rendre assez rares les fractures de la mâchoire inférieure: telles sont la solidité de l'os, due à son épaisseur et à sa texture, presque entièrement composée de tissu compacte; l'extrême mobilité de son articulation temporo-maxillaire, qui permet à l'os de se soustraire à l'action vulnérante; enfin, dans une chute, la mâchoire n'est pas, comme les os des membres, chargée de la plus grande partie ou de la totalité du poids du corps, ce qui diminue la force de pression à laquelle elle est soumise.

La mâchoire inférieure peut être fracturée en plusieurs points; le plus souvent la solution de continuité occupe le corps de l'os à une distance plus ou moins grande de la symphyse du menton. Il est admis par presque tous les chirurgiens que la fracture n'a jamais son siége sur la symphyse même. C'est une opinion que les faits ont démentie déjà plusieurs fois. Callisen admet bien positivement la possibilité de cette fracture : *vel in media parte ossis fractura adesse... potest.* (*Syst. chir. hod.*, t. I, § MCCCXLVII). Quelques lignes plus loin, il rapproche de cette fracture la séparation de l'os en deux parties, qui s'observe chez les enfans : *Symphysis maxillaris in infantibus ab injuria quadam externa soluta, eamdem therapiam poscit* (§ MCCCXLIX). J'ai vu à la Société anatomique une pièce d'anatomie pathologique qui offrait un exemple de division verticale sur la ligne médiane. M. J. Cloquet en a, je crois, aussi rencontré un cas.

Il est plus rare de voir l'os maxillaire fracturé dans ses branches. Celles-ci peuvent être brisées plus ou moins près de leur bord supérieur : le condyle de la mâchoire, ou l'apophyse coronoïde, sont parfois détachés du reste de l'os; l'angle de la mâchoire pourrait également en être séparé, mais je n'en connais pas d'observation; enfin, on voit assez souvent la fracture d'une partie seule du rebord alvéolaire.

Quel que soit son siége, le plus souvent la fracture est unique; elle est quelquefois double quand elle occupe le corps, et alors l'une des divisions est à la droite, l'autre à la gauche de la symphyse, en sorte que cette partie qui forme le menton ne tient plus au reste de l'os. Dans quelques cas, la mâchoire est brisée en un grand nombre d'éclats, et cette fracture com-

minutive est accompagnée de désordres des parties molles qui en aggravent beaucoup le danger. M. Ribes a rapporté dans le *Dict. des sciences médicales*, t. XXIX, p. 424 et suiv., l'histoire de cinq blessés qui avaient perdu la presque totalité de l'os maxillaire inférieur, et des parties molles environnantes. Nous n'entrons pas dans la description détaillée de ces accidens, parce qu'ils diffèrent essentiellement de ceux qu'on observe à la suite des fractures ordinaires de la mâchoire; nous proposant d'y revenir en traitant de la nécrose et de la résection de cet os.

La direction de la fracture peut être transversale, oblique, ou même verticale, quand elle occupe les branches de l'os; elle est horizontale, ou à peu près, si elle intéresse le col du condyle, la base de l'apophyse coronoïde, le rebord alvéolaire. Quant au corps, elle est le plus souvent verticale; très souvent aussi elle est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Je ne lui ai jamais vu offrir l'obliquité contraire; je ne pense pas que personne l'ait vue horizontale.

Le déplacement des fragmens est rare dans la fracture des branches, ce qui tient au mode d'insertion des muscles masséter et ptérygoïdien interne et à leur action sur cette partie de l'os. Si le col du condyle est fracturé, le ptérygoïdien externe entraîne en avant et en dedans le condyle et le ménisque inter-articulaire, sur lesquels il s'implante, tandis que le reste de l'os ne subit aucun déplacement. L'apophyse coronoïde sera portée en haut par le muscle temporal, si en même temps qu'elle est brisée les fibres tendineuses du temporal, qui vont s'insérer jusqu'à sa base, sont elles-mêmes déchirées. Quant au corps de l'os, le déplacement n'est pas constant: lorsqu'il a lieu, c'est presque toujours dans le sens vertical qu'il se produit, l'un des fragmens, celui qui supporte la symphise, étant entraîné en bas par la contraction des muscles qui s'attachent à l'apophyse géni, tandis que l'autre reste appliquée contre l'arcade alvéolaire supérieure par l'action des muscles temporal, ptérygoïdien interne et masséter. Ce fragment est quelquefois aussi entraîné en dehors et en haut. Quant au fragment le plus long, quelques chirurgiens, J. L. Petit, Duverney, ont ajouté aux causes de son abaissement la pesanteur de l'os. Son action doit être bien minime, et nous pensons plutôt que la continuité d'impulsion de la cause vulnérante

doit être pour beaucoup dans la production de la difformité. Du reste, le déplacement n'est jamais plus grand que lorsque la fracture est double et oblique de haut en bas et d'avant en arrière; le fragment moyen qui supporte le menton n'est plus soutenu par les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure, et son déplacement en bas et en arrière est favorisé par la direction même des surfaces fracturées et par la contraction des muscles sus-hyoïdiens.

L'existence des fractures incomplètes, qui a été niée par Boyer, est aujourd'hui assez généralement adoptée. J'ai déjà eu l'occasion d'en voir plusieurs exemples sur différens os. Il y a quelques années, on a présenté à la Société anatomique une mâchoire sur laquelle il était facile de constater une fracture incomplète du corps, comprenant les deux tiers de l'épaisseur de l'os. Cette pièce avait été recueillie sur un homme qui s'était tué dans une chute d'un lieu élevé, et qui avait plusieurs autres os fracturés.

La fracture de la mâchoire inférieure est presque toujours par cause directe, et la suite de coups, de chocs, appliqués sur sa face cutanée; il est excessivement rare qu'elle soit le résultat d'une forte pression exercée sur une des branches, tandis que l'autre trouve un point d'appui solide sur le sol, pression qui fait éclater l'os dans une partie intermédiaire à celles qui sont comprimées. Nous dirons, avec Boyer, que dans la fracture par cause directe, l'arc de la mâchoire tend à être effacé, et les fibres osseuses cèdent de la face buccale vers la face cutanée de l'os, tandis que les choses se passent d'une manière inverse quand la pression, exercée de dehors en dedans sur les branches, tend à les rapprocher l'une de l'autre. La mâchoire inférieure peut encore être fracturée par suite de l'expansion brusque et considérable d'un fluide élastique : c'est ce qu'on observe chez ceux qui attentent à leurs jours avec des armes à feu, et placent dans la bouche l'extrémité du canon.

Les symptômes de la fracture de la mâchoire sont faciles à saisir : une douleur vive au moment de l'accident, répondant au lieu fracturé, douleur qui se reproduit pendant les mouvemens de la mâchoire, surtout ceux de mastication, qui augmente aussi par la pression des doigts, tel est le premier et le principal phénomène de la fracture, quand il n'y a pas de dé-

placement. La muqueuse buccale ne tarde pas à prendre une teinte violacée plus prononcée d'abord dans le point fracturé, et qui s'étend, de proche en proche, à une grande partie de la bouche : cette teinte est due à l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire sous-muqueux. S'il y a du déplacement, l'arcade dentaire ne présente plus une série d'éminences régulièrement disposées, et une différence de niveau proportionnelle à l'étendue du déplacement existe entre les deux dents qui avoisinent la fracture. Alors même qu'il n'y a pas de déplacement, il existe presque toujours une certaine mobilité qui donne lieu à la crépitation. On peut s'en assurer en saisissant le corps de la mâchoire entre les doigts et le pouce de chaque main appliqués sur le sommet des dents et sur la base de la mâchoire: des pressions alternatives et doucement ménagées, soit de haut en bas, soit de dehors en dedans, font glisser les fragmens l'un sur l'autre; et si peu étendu que soit le mouvement, il est perçu par les doigts, qui sentent en même temps la crépitation qui résulte du frottement des fragmens. Au reste, ces recherches doivent être conduites avec une très grande réserve, de peur de produire la déchirure de quelques lames de périoste ou de fibres musculaires qui retiennent encore les fragmens, et d'obtenir la certitude de l'existence de la fracture, mais aux dépens du malade, et en produisant un écartement dont il sera peut-être difficile de triompher plus tard.

La fracture de la mâchoire entraîne dans les premiers jours la sécrétion d'une quantité de salive plus considérable qu'à l'ordinaire, et qui remplit à chaque instant la bouche du malade, ce qui produit une assez grande incommodité.

Les fractures des branches ou des condyles produisent de la douleur au devant de la joue ou de l'oreille, surtout pendant les mouvemens des mâchoires; elles peuvent aussi donner lieu à la crépitation. Dans la fracture du col, il y a une légère dépression au niveau du condyle, qui est tiré en dedans.

Les fractures de la mâchoire inférieure sont, en général, peu graves, à moins qu'elles ne soient comminutives et compliquées d'autres lésions de la face et du crâne. Quelques auteurs, pensant que les nerfs et les vaisseaux renfermés dans le canal dentaire inférieur devaient être distendus, comprimés ou déchirés par les fragmens, ont parlé de mouvemens convulsifs, d'engourdissemens de la joue, de tintemens d'oreilles, de pa-

ralysie, de flux immodérés de salive, comme d'accidens fréquens dans ces cas. Les chirurgiens modernes n'ont point remarqué ces accidens.

On réduit les fractures de la mâchoire inférieure en poussant le fragment déplacé en haut et un peu en avant. On s'assure s'il est exactement réduit, en plaçant les doigts sous la base de l'os. Si la réduction est exacte, la saillie qu'il faisait au-dessous des tégumens a disparu, les dents ont repris leur niveau, et les arcades dentaires leur courbure naturelle. Pour maintenir les fragmens en contact, il faut, après avoir soulevé la mâchoire inférieure, la retenir contre la supérieure. Comme on ne peut remplir cette dernière indication qu'avec peine chez les malades dont les dents sont fort irrégulières, ou ont été brisées, il devient nécessaire de placer de chaque côté, entre les mâchoires, une pièce de liége courbe, et creusée d'une gouttière pour recevoir les dents supérieures. Les dents inférieures viennent s'appliquer contre ces plaques, et les fragmens de l'os sont retenus en position par un bandage convenable. Il reste entre les dents incisives, à l'endroit où les plaques sont séparées l'une de l'autre, un espace par lequel on fait prendre au malade les médicamens qu'on juge devoir lui administrer, et les alimens liquides dont on le nourrit. La réduction étant opérée, on applique sur la mâchoire une double plaque de carton, ramollie par quelques liqueurs résolutives, et pliée de manière qu'elle passe à la fois sous la base et sur les côtés de l'os. Par-dessus cette première pièce d'appareil, on place plusieurs compresses longuettes, puis une fronde dont le milieu correspond au menton, tandis que les deux chefs postérieurs sont ramenés et attachés sur le sommet de la tète et les deux chefs antérieurs fixés vers la région occipitale. Dès que le carton s'est desséché par l'action de l'air, il forme une sorte de moule solide, dans lequel la mâchoire se trouve enchâssée, et qui retient les fragmens en contact et dans la plus parfaite immobilité. Les chirurgiens anglais conseillent d'appliquer un emplâtre de savon immédiatement sur la peau, afin d'empêcher les mauvais effets qui pourraient résulter de la pression de ce carton.

On trouve dans Hippocrate un conseil reproduit depuis par un grand nombre de chirurgiens, et rarement employé de nos jours : nous voulons parler du fil d'or ou d'argent à l'aide

duquel on assujettit les dents voisines de la fracture, lorsque ces organes sont solidement implantés dans leurs alvéoles. Paul d'Égine (liv. VI, chap. 92) conseille même de se servir d'un fil de lin, de soie ou de crin de cheval, lorsque le malade n'est point assez riche pour se procurer un fil d'or. Ce moyen paraît à la fois très simple et très efficace : on n'a élevé contre lui aucune objection sérieuse, et cependant, nous le répétons, il est généralement abandonné ; en voici peut-être la cause. Dans un cas où l'un de nous crut qu'il convenait d'y avoir recours, les dents voisines de la solution de continuité, bien solides dans leurs alvéoles, furent fixées entre elles par un fil d'argent recuit, qui s'enroulait deux fois autour de leur collet : le rapprochement des fragmens fut parfait, et l'immobilité complète pendant quelques jours ; mais bientôt le tissu des gencives devint gonflé, douloureux, ramolli ; les dents s'ébranlèrent dans leurs alvéoles, et acquirent une telle mobilité, qu'il devint urgent d'enlever le fil qui les unissait. La guérison eut lieu par les moyens ordinaires ; elle fut retardée par la formation d'un abcès au-dessous du menton, et la sortie d'une esquille par l'ouverture de l'abcès ; mais les dents reprirent leur solidité ordinaire lorsque les gencives revinrent à leur état normal.

On a inventé plusieurs appareils plus ou moins ingénieux pour assurer le rapport des fragmens ; M. Houzelot, chirurgien de Meaux, en a décrit un de son invention dans sa dissertation inaugurale. Leur mécanisme commun consiste à prendre un point d'appui en dehors, sur la base de la mâchoire, et à presser sur l'arcade alvéolaire à l'aide d'une plaque creusée ou non en gouttière, et qui est unie à la pièce externe par une ou plusieurs vis de rappel. Ces divers instrumens ont l'inconvénient de nécessiter la présence continuelle de corps étrangers dans la cavité buccale et dans l'orifice de la bouche; aussi, malgré la supériorité qu'ils présentent en théorie sur l'appareil ordinaire, ils ne sont point généralement usités.

Il est des malades qui ne peuvent supporter aucun appareil, et chez lesquels la consolidation ne s'opère pas moins bien que chez les personnes les plus dociles. Boyer raconte l'histoire d'un porteur d'eau qui resta sans appareil, mangeant comme à l'ordinaire, et dont la fracture guérit sans fausse articulation et avec une légère difformité. J'ai vu un enfant d'une dixaine

d'années sur lequel le bandage ordinaire était resté sans résultat, et dont la fracture commença à marcher vers une bonne guérison à partir du moment où la région fut entièrement débarrassée de ses divers appareils. Néanmoins ces faits sont tout-à-fait exceptionnels; et ne doivent en aucune façon dispenser le chirurgien de recourir au bandage ordinaire lorsque celui-ci peut être supporté.

Tant que la consolidation n'est point opérée, on doit nourrir le malade seulement avec des alimens liquides, qui n'exigent aucun effort de mastication, comme des soupes, des consommés, des gelées, des bouillies, qu'on lui fait prendre avec une petite cuillère ou un biberon. Le malade doit éviter de parler et d'imprimer aucun mouvement à sa mâchoire.

Quand le condyle de la mâchoire est seul fracturé, comme il est entraîné en avant par l'action du muscle ptérygoïdien externe, et qu'on ne peut agir sur lui et le ramener en arrière, à raison de son peu de volume et de sa situation profonde, il faut pousser en avant le fragment inférieur : à cet effet, on place une compresse épaisse sur l'angle de la mâchoire; on applique par-dessus le chevêtre, ou tout autre bandage propre à comprimer cette partie et à la porter en avant.

On a soin de renouveler l'appareil, ou de le resserrer dès qu'on s'aperçoit qu'il s'est relâché. Ordinairement la consolidation est opérée du trente-sixième au quarantième jour, quelquefois même beaucoup plus tôt. L'un de nous a recueilli plusieurs observations dans lesquelles les fragmens étaient parfaitement réunis du vingtième au vingt-cinquième jour.

On a vu de fausses articulations s'établir entre les fragmens, chez des malades qui ne s'étaient point abstenus de mouvoir les parties affectées pendant le traitement. Une chose digne de remarque, c'est que ces articulations accidentelles n'apportent pas beaucoup de gêne dans les mouvemens et les fonctions de la mâchoire.

Les fractures compliquées de la mâchoire inférieure, celles qu'on observe, par exemple, dans les plaies d'armes à feu, ne réclament pas un traitement essentiellement différent de celui des autres lésions du même genre. On doit s'appliquer à réunir immédiatement la plaie des parties molles, afin d'éviter la difformité. Le gonflement des joues, des lèvres, de la langue est-il si considérable que le malade ne puisse prendre et avaler

ses boissons, il faut introduire celles-ci, ainsi que les bouillons, avec une longue sonde de gomme élastique, qu'on passe par l'une des narines, et que l'on fait descendre dans le commencement de l'œsophage. Quand la plaie suppure, il faut changer l'appareil aussi souvent qu'on le juge nécessaire. Quelquefois il se forme des abcès qui durent fort long-temps, et qui ne guérissent qu'après la sortie d'esquilles ou de séquestres qui les entretenaient. Nous verrons plus tard que la nécrose de l'extrémité des fragmens peut devenir la source d'accidens qui exigent un traitement particulier.

J. Cloquet et A. Bérard.

IV. Luxations de la machoire inférieure. — Les os de la tête s'articulent entre eux par suture; l'écartement que des violences extérieures peuvent amener entre leurs bords a reçu le nom de *diduction*. L'os maxillaire inférieur seul offre une articulation capable d'éprouver une luxation proprement dite. Cette articulation résulte du contact des condyles de l'os maxillaire inférieur avec la cavité glénoïde de chaque os temporal. Pour que la luxation puisse s'opérer, il faut que la branche de l'os maxillaire inférieur qui supporte le condyle fasse, avec la base du crâne, un angle aigu en arrière, et obtus en avant. Dans l'état ordinaire, la branche de la mâchoire rencontre la base du crâne sous un angle opposé, c'est-à-dire qu'il est aigu en avant, et obtus en arrière. Le sinus de cet angle varie aux différentes époques de la vie. Chez l'adulte, la branche de la mâchoire est redressée presque à angle droit sur le corps de l'os, en sorte qu'elle rencontre la base du crâne à peu près perpendiculairement. Mais dans les premières années de la vie, les branches et le corps de la mâchoire se rencontrent sous un angle très obtus. Il en résulte que les branches étant presque horizontales, elles s'articulent avec la tête d'une manière très oblique, et forment, avec la base du crâne, un angle très aigu en avant. Cette obliquité est telle, que dans le plus grand écartement des mâchoires cet angle ne devient jamais droit. Dès lors, on conçoit que la luxation est impossible chez les enfans en bas âge.

Cette disposition anatomique se reproduit en partie chez les personnes très avancées en âge, et qui ont perdu toutes leurs dents. J'ai recueilli à Bicêtre et à la Salpêtrière plusieurs

mâchoires inférieures de vieillards qui étaient, depuis plusieurs années, dégarnies de leurs dents, et qui, sous le rapport de l'angle maxillaire, ressemblaient à des mâchoires d'enfans en bas âge.

L'os maxillaire inférieur ne peut se luxer que dans un seul sens. La présence de la crête vaginale du temporal, et la saillie du conduit auditif en arrière, la saillie de l'apophyse épineuse du sphénoïde en dedans, sont autant de circonstances anatomiques qui s'opposent au déplacement en arrière ou en dedans; et, par là même qu'aucun des condyles ne peut se luxer en dedans, il en résulte qu'ils ne peuvent se déplacer en dehors, puisque cette dernière luxation supposerait nécessairement la luxation en dedans du condyle opposé. C'est donc en avant seulement, au-dessous, puis au devant de la racine transverse de l'arcade zygomatique, que le condyle de la mâchoire peut être porté en abandonnant la cavité glénoïde du temporal.

Le plus souvent les deux condyles sont luxés à la fois; dans quelques cas, un seul abandonne sa cavité articulaire, et l'autre conserve ses rapports naturels. A. Cooper donne à la première le nom de *luxation complète*, et celui d'*incomplète* à la seconde. Je pense, avec Boyer, qu'il vaut mieux appeler luxation de la mâchoire celle dans laquelle les deux condyles sont déplacés, et luxation du condyle droit ou gauche celle où un seul abandonne la cavité glénoïde, ces expressions de luxation complète ou incomplète servant à désigner des degrés différens dans l'étendue du déplacement que peuvent subir les surfaces articulaires.

Employée dans ce dernier sens, on peut dire que l'expression de luxation incomplète ne peut jamais s'appliquer aux déplacemens de la mâchoire. Il ne semble pas possible, en effet, que le condyle de la mâchoire s'arrête sur le rebord de la cavité glénoïde, c'est-à-dire, sur la racine transverse de l'arcade zygomatique : il doit, ou retomber dans la cavité, ou passer au devant de cette saillie. Cependant A. Cooper (*Œuvres chirurgicales*, traduction de MM. Chassaignac et Richelot, p. 127) admet une luxation incomplète due au transport du condyle au-dessous de la racine transverse, tandis que le ménisque inter-articulaire reste au fond de la cavité glénoïde. Ce genre de luxation reconnaît pour cause le relâchement des

ligamens : ses symptômes sont un écartement léger des mâchoires, l'impossibilité de fermer la bouche, qui survient brusquement, et s'accompagne d'une légère douleur du côté luxé. D'ordinaire, de simples efforts musculaires suffisent pour en amener la réduction ; néanmoins A. Cooper l'a vue persister très long-temps, et cependant, dit-il, la mobilité de la mâchoire, ainsi que la faculté de fermer la bouche, ont été recouvrées. Cette description est trop peu détaillée pour qu'on puisse se former une bonne idée du genre d'accident dont parle A. Cooper. Mais comme aucun fait anatomique n'est invoqué en faveur de la manière de voir du célèbre chirurgien anglais, nous conservons de très grands doutes sur la cause qu'A. Cooper assigne aux désordres fonctionnels dont il parle. Le relâchement des ligamens est une chose bien rare, et qui ne se comprend guère à l'articulation temporo-maxillaire : quant au glissement du condyle sur le ménisque inter-articulaire, la chose nous paraît tout-à-fait impossible. On sait que le tendon du muscle ptérygoïdien externe se fixe à la fois sur le col du condyle et sur le cartilage inter-articulaire, de telle sorte que ces deux parties se meuvent toujours simultanément lors des glissemens du condyle de la mâchoire sur l'os temporal.

Quoique l'on ne possède pas de dissection d'une luxation récente de la mâchoire opérée pendant la vie, cependant on peut penser que le déplacement donne lieu aux résultats que nous allons exposer, résultats que nous avons plusieurs fois vérifiés sur le cadavre en produisant des luxations artificielles. Le condyle de la mâchoire inférieure passe au-dessous de la racine transverse de l'arcade zygomatique, et reste placé immédiatement au devant de cette éminence. Le ménisque inter-articulaire reste appliqué sur le condyle, qu'il coiffe comme à l'ordinaire, en sorte que ce cartilage abandonne également ses rapports avec les surfaces articulaires du temporal. La portion de capsule synoviale, qui se réfléchit du temporal à la face supérieure du ménisque, est incomplétement déchirée : elle cède en avant seulement ; son extrême laxité se prête à un très grand déplacement, sans que pour cela elle soit rompue dans toute sa circonférence. Le ligament latéral externe reste tout-à-fait intact, sa direction seule est changée : dans l'état ordinaire, il se dirige de haut en bas, et d'avant en arrière ;

après la luxation, il devient oblique d'arrière en avant. Le mouvement ascensionnel du condyle au devant de l'éminence transversale du temporal prévient la déchirure ou le tiraillement forcé de ce ligament lorsque la luxation est accomplie.

Les ligamens stylo et spléno maxillaires sont plutôt relâchés que tendus par le fait de la luxation.

Nous reviendrons sur quelques autres caractères anatomiques en parlant des symptômes de cette luxation.

Les causes qui produisent la luxation de la mâchoire sont de plusieurs sortes; elles méritent d'être étudiées avec soin.

Une des causes, peut-être lês plus fréquentes, de la luxation, est le bâillement. Lorsque le bâillement est profond, voici comment s'opère le déplacement. La mâchoire inférieure est abaissée de plus en plus par la contraction des muscles, qui s'étendent de cet os à l'os hyoïde lui-même, retenu par la contraction des muscles sous-hyoïdiens. La branche de la mâchoire se redresse de plus en plus sur la base du crâne, et finit par former avec elle un angle aigu dont le sinus regarde en arrière. Tandis que ce changement s'opère dans la direction des branches et du corps de l'os, le condyle de la mâchoire glisse d'avant en arrière dans la cavité glénoïde, entraînant avec lui le ménisque inter-articulaire. Pour peu que l'ouverture de la bouche soit considérable, le condyle sort en partie de la cavité glénoïde, et vient se placer sous la saillie de la racine transverse de l'arcade zygomatique. Si, dans cet instant, le muscle ptérygoïdien externe se contracte convulsivement, comme cela arrive souvent dans le bâillement, le condyle, cédant à cette contraction, sera entraîné au-delà de la partie la plus saillante de l'éminence transversale du temporal. L'implantation du muscle dans une direction perpendiculaire au condyle, et son insertion sur la circonférence du cartilage inter-articulaire, favorisent son action. Sitôt que, par la contraction du muscle ptérygoïdien externe, le condyle a dépassé le point culminant de la racine transverse, il glisse alors sans obstacle sur la convexité antérieure de cette saillie, entraîné en haut par la contraction des trois muscles élévateurs de la mâchoire; la luxation est achevée. C'est par un mécanisme parfaitement semblable que la mâchoire se luxe dans les efforts de vomissement. Il est probable que le mode de déplacement est encore le même

dans quelques autres contractions spasmodiques, et soudaines des muscles de la mâchoire au moment où la bouche est ouverte. Ainsi, A. Cooper (*loc. cit.*, p. 126) raconte, d'après M. Fox, que cette luxation est survenue chez une dame au moment où on lui pratiquait l'évulsion d'une dent. Il l'a encore observée chez un aliéné auquel on faisait malgré lui prendre de la nourriture.

Dans d'autres circonstances la luxation est le résultat de violences extérieures appliquées sur la mâchoire. Ainsi, un coup de poing porté sur le menton lorsque déjà la bouche est entr'ouverte, une chute sur la même partie, dans une direction telle, que le corps extérieur contre lequel arc-boute le menton presse sur cette éminence de haut en bas, et d'avant en arrière, voici quel est, d'après Boyer, le mécanisme de la luxation.

L'os maxillaire inférieur est transformé en un levier du troisième genre. Le point d'appui répond à la partie moyenne du corps de l'os, là où est appliquée la puissance extérieure, point d'appui d'ailleurs mobile, puisque le menton s'abaisse de plus en plus, par suite de la pression à laquelle il est soumis. La résistance existe dans l'articulation elle-même. La puissance représentée par les muscles fléchisseurs de la mâchoire est insérée sous un angle assez oblique sur le bras de levier, mais la longueur de ce bras de levier est assez considérable, puisqu'il comprend la distance qui sépare le lieu d'insertion des muscles du point d'appui, c'est-à-dire, de la symphyse du menton. Dans ce moment d'ouverture forcée de la bouche, les muscles qui élèvent la mâchoire se contractent convulsivement pour opérer le rapprochement des mâchoires, et la symphyse, étant retenue immobile par la présence du corps étranger qui presse sur elle, toute l'action est transmise à l'autre extrémité du levier, c'est-à-dire, au condyle de la mâchoire. Boyer compare avec raison le mécanisme de cette luxation à celui de la luxation de l'humérus, lorsque, dans une chute sur le coude écarté du tronc, les muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, entraînent la tête de l'humérus hors de la cavité glénoïde de l'omoplate. Nous partageons l'avis de notre judicieux chirurgien; mais nous pensons que le ptérygoïdien externe n'est pas étranger à la production de la luxation dans cette seconde espèce de déplacement,

ainsi que l'a prétendu Boyer. Sa contraction spasmodique doit tout autant, et plus encore que celle des muscles élévateurs de la mâchoire, contribuer à entraîner le condyle de la mâchoire en avant de la racine transverse du temporal.

On a pensé pendant long-temps que, lors de l'abaissement de la mâchoire inférieure, les condyles se portant en avant sous les éminences temporales, l'obliquité des branches devenait telle, qu'elles croisaient la ligne moyenne de direction des muscles masséter et ptérygoïdien interne : il résultait de là que ces muscles, ayant leur attache inférieure placée en arrière des condyles, agissaient sur les angles de la mâchoire, en les portant en haut et en arrière, et chassaient ainsi de plus en plus les condyles en avant. Cette théorie de la luxation de l'articulation temporo-maxillaire se trouve reproduite dans le *Traité d'anatomie* de M. Cruveilhier (t. I, 1[re] édition). Cependant elle a été réfutée d'une manière péremptoire par Boyer. Sa démonstration est tellement évidente, que nous croyons ne pouvoir mieux faire que de la reproduire ici textuellement.

«Que l'on divise le bord inférieur de l'arcade zygomatique en cinq portions égales, depuis le tubercule où s'insère le ligament latéral externe de l'articulation temporo-maxillaire, jusqu'au bas de la suture malaire, les quatre cinquièmes antérieurs de cette division marquent l'étendue de l'attache supérieure du masséter : que l'on marque le point central de cet espace, et que l'on tire de ce point une ligne horizontale passant par la région gutturale, et l'on verra que cette ligne tombe exactement sur le fond de la fosse ptérygoïde, c'est-à-dire, dans le point où se fait l'attache supérieure du muscle ptérygoïdien interne. Or, pour que, dans le mouvement d'abaissement forcé de la mâchoire, les branches de cet os pussent croiser effectivement la ligne moyenne de direction des muscles ptérygoïdien interne et masséter, il faudrait que les condyles fussent portés en devant, au point d'atteindre, et même de dépasser la ligne dont il s'agit. Mais un déplacement aussi étendu n'a jamais lieu ; il suppose entre les mâchoires un degré d'écartement que l'on ne rencontre jamais en pareil cas : un déplacement moitié moindre ne peut pas exister sans luxation. Il nous paraît donc susceptible de démonstration, qu'à moins de supposer que les condyles de la mâchoire se déplacent en devant, au point de se porter jusqu'à la partie an-

térieure de la fosse zygomatique, et presque derrière la fente sphéno-maxillaire, ce qui n'a point été vérifié jusqu'à présent, et ce qui paraît même contredit par certaines notions anatomiques, il paraît, dis-je, presque démontré que, dans la luxation de la mâchoire, les muscles masséter et ptérygoïdien interne restent constamment devant les condyles, et que leur rôle, dans la production de cette luxation, ne diffère pas notablement de celui des grand pectoral et grand dorsal dans la luxation en bas de l'humérus, si ce n'est peut-être par l'obliquité de leur action. On voit d'ailleurs que, dans toutes les suppositions, l'influence du crotaphite, quant au déplacement, est nulle; et s'il pouvait en avoir une, ce serait de le contre-balancer et de lui résister : mais, dans le cas dont il s'agit, toute l'énergie de sa contraction ne saurait agir efficacement contre la violence d'un choc ou contre la résistance du sol appliquée au menton.» (Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. IV, p. 85, 4e édit.)

La luxation des deux condyles est plus fréquente que celle qui survient d'un côté seulement. Le mécanisme selon lequel s'opère cette dernière ne diffère pas ordinairement de celui que nous avons fait connaître à propos de la luxatiou complète. J'ai cependant rencontré il y a quelques jours (juin 1838) un cas de luxation d'un seul côté qui reconnaissait une cause différente des précédentes, et que je n'ai pas trouvée indiquée par les auteurs. Chez une personne d'une faible constitution, la luxation a été produite par une pression brusque et forte, exercée d'arrière en avant sur l'angle de la mâchoire du côté gauche. Celle-ci avait été exercée par une autre personne qui, ayant engagé sa main sur le côté gauche de la tête de la personne blessée, en essayant de la soulever rapidement, avait accroché l'angle de la mâchoire et le bord postérieur de la branche de cet os. Il est probable que le déplacement a été favorisé par l'ouverture plus ou moins grande de la bouche au moment où la compression a eu lieu. La réduction ne présenta aucune difficulté.

Dans la luxation qui n'affecte qu'un seul condyle, celui qui n'abandonne pas la cavité articulaire exécute dans cette cavité, ou sous la racine transverse de l'apophyse zygomatique, un mouvement de rotation qui porte son extrémité interne en devant, et le condyle luxé au devant de l'apophyse transverse de son côté, en se dirigeant en dedans.

Dans cette luxation, la bouche est plus ou moins ouverte, le menton abaissé, les joues sont aplaties par l'allongement des muscles masséter, temporaux et buccinateur. On sent au-dessous de la pommette, et mieux encore dans l'intérieur de la bouche, une saillie formée par l'apophyse coronoïde; l'arcade dentaire inférieure dépasse la supérieure, l'écartement des lèvres permet à la salive de s'écouler involontairement, l'articulation des sons est difficile. On trouve au devant du canal auditif, et à la place qu'occupaient les condyles, une dépression formée par le bord externe de la cavité glénoïde du temporal. A ces signes, qui sont communs au déplacement d'un ou des deux condyles, se réunissent des phénomènes particuliers qui servent à caractériser la première de ces luxations. Ainsi, dans le déplacement d'un seul condyle, le menton et l'arcade dentaire inférieure sont sensiblement portés du côté opposé à la luxation, le doigt introduit dans le conduit auditif ne sent le vide produit par l'absence du condyle que du côté luxé: la tension des muscles n'est remarquable que de ce même côté. La bouche est moins ouverte, et l'articulation des sons moins difficile que dans la luxation des deux condyles.

Au bout de quelque temps, si la luxation de la mâchoire inférieure n'est pas réduite, les condyles remontent en s'enfonçant dans la fosse zygomatique. La mâchoire s'élève un peu, les lèvres se rapprochent, et empêchent l'écoulement de la salive; la déglutition, d'abord impossible, peut avoir lieu; le malade recouvre la faculté de parler, mais avec peine; et au bout d'un laps de temps plus ou moins long la mastication peut se faire à peu près complétement.

Le traitement de la luxation de la mâchoire inférieure se borne à la réduire, et à empêcher le déplacement de récidiver, ce qui arrive assez fréquemment.

Pour réduire la luxation, le malade est assis sur un tabouret peu élevé, la tête appuyée sur la poitrine d'un aide, qui l'assujettit dans cette position en croisant ses mains sur le front. L'opérateur, placé en face du malade, porte ses pouces, qu'il a garnis de linge, le plus en arrière possible, sur les dernières dents molaires de la mâchoire luxée, et embrasse le corps de l'os avec les autres doigts qu'il fléchit sous le menton. Appuyant d'abord directement en bas, il abaisse l'os en pressant fortement avec les pouces sur les grosses molaires, et porte ainsi

les condyles en arrière et en bas; puis, en continuant de presser sur les molaires, il ramène le menton en haut et en devant avec les autres doigts. Alors les condyles se dégagent, et sont reportés si brusquement dans leurs cavités articulaires par la contraction spasmodique des élévateurs de la mâchoire que l'opérateur pourrait être mordu dans le prompt rapprochement des arcades dentaires, s'il ne retirait promptement les pouces et ne les portait entre les dents et les joues.

On réduit la luxation qui n'affecte qu'un seul condyle en agissant fortement sur le côté affecté.

Cette luxation, facile à réduire chez les vieillards faibles, peut offrir beaucoup de difficultés chez les sujets jeunes et robustes : il faut alors avoir recours aux moyens généraux dont il est parlé à l'article LUXATION EN GÉNÉRAL. On peut aussi, comme on l'a proposé, fatiguer les muscles qui s'opposent à la réduction, en introduisant entre les dents un levier garni de linge avec lequel on tient long-temps les mâchoires très écartées.

A. Cooper décrit un procédé de réduction qui diffère de celui employé par les chirurgiens français. Il consiste à se servir d'un manche de fourchette (la fourchette des Anglais est garnie d'un manche arrondi, d'une certaine épaisseur, et assez ordinairement en ivoire ou en ébène) que l'on place entre les arcades dentaires derrière les dents molaires, de chaque côté. Pendant qu'un aide maintient les instrumens dans cette position, le chirurgien, placé derrière le malade, attire avec force la mâchoire inférieure vers la supérieure, et opère ainsi la réduction (*loc. cit*, p. 126). On comprend bien le mécanisme de cette réduction. Le corps interposé aux dents molaires offre un point d'appui à l'os maxillaire inférieur : le chirurgien, en portant en haut le menton, doit abaisser la branche opposée du levier du premier genre que représente alors la mâchoire, et ramener le condyle au-dessous de l'apophyse transverse du temporal : pourvu qu'alors il presse d'avant en arrière, et de bas en haut sur la symphyse du menton, le condyle doit être ramené vers la fosse glénoïdienne.

Ce procédé doit être plus efficace que celui que nous avons décrit plus haut : il n'expose pas, d'ailleurs, au danger de voir les pouces de l'opérateur fortement et involontairement pressés entre les dents au moment de la réduction ; il paraît même qu'à

l'aide de ce moyen on peut réduire l'un après l'autre les deux condyles de la mâchoire. Notre expérience personnelle ne nous met pas à même de porter un jugement sur cette méthode que A. Cooper préfère à celle dont nous avons parlé d'abord.

L'époque à laquelle la luxation cesse de pouvoir être réduite est, en général, d'un mois à six semaines. Lorsqu'il s'est écoulé un temps aussi long depuis l'accident, il est rare que l'on vienne à bout de la réduction à l'aide des procédés ordinaires. Nous empruntons aux notes ajoutées par MM. Chassaignac et Richelot à la traduction d'A. Cooper la description des appareils qui ont réussi en pareil cas.

«Le docteur Stromeyer a imaginé, pour vaincre ces difficultés, un instrument dont voici la description : cet instrument se compose de deux branches terminées à leur extrémité antérieure, celle qui doit être introduite dans la bouche, par un élargissement ou plaque en fer à cheval, et articulées vers leur partie moyenne sans se croiser; l'articulation, étant à distance, représente un point d'appui sur lequel chacune des branches peut basculer à la façon d'un levier du premier genre, de telle sorte que le rapprochement des extrémités postérieures des branches entraîne l'écartement de leurs extrémités antérieures, mouvement par lequel l'instrument est ouvert et *vice versâ*. Un ressort tend à produire l'écartement des extrémités postérieures, et par conséquent à maintenir l'instrument fermé. De ces deux branches, l'une est inférieure et l'autre supérieure. L'extrémité postérieure de la première, porte à sa face supérieure, un trou borgne, destiné à recevoir le bout d'une cheville en fer, qui y est solidement fixée par une vis de pression, placée sur le côté de la branche. L'extrémité postérieure de la branche supérieure, est percée d'un trou par où passe librement l'autre bout de la cheville qui déborde. Cette cheville, étant à vis, reçoit un écrou à oreilles. A mesure qu'on fait avancer cet écrou, l'extrémité postérieure de la branche supérieure est rapprochée de celle de la branche inférieure, et l'instrument est ouvert, c'est-à-dire que les plaques en fer à cheval sont écartées l'une de l'autre. Si alors on desserre la vis de pression qui maintient la cheville dans le trou borgne de la branche inférieure, rien ne retient plus cette branche, qui est chassée loin de l'autre par l'effet du ressort, et l'instrument est fermé subitement, ce qui permet de le retirer de la bouche assez promp-

tement pour que les muscles, amenés à un état de relâchement, n'aient pas le temps de se contracter de nouveau. Les deux plaques sont recouvertes d'une couche épaisse de cuir. Le docteur Stromeyer a obtenu, à l'aide de cet instrument, la réduction d'une luxation ancienne de la mâchoire. Nous extrayons cette observation du *Rust's Magazin*, t. XXXIX, part. II, pag. 219.

A. *Observation et luxation des deux condyles de la mâchoire inférieure, réduction après trente-cinq jours.* — Amélie Elsner, âgée de vingt-trois ans, domestique, se luxa la mâchoire inférieure, le 7 mai 1829, dans un bâillement. Le premier médecin qui la vit, ayant attribué l'ouverture de la bouche à un état spasmodique des muscles, la traita pendant un mois par l'opium, les frictions, les sinapismes, etc. Ce fut alors seulement que la luxation fut reconnue par un autre médecin, qui essaya d'en opérer la réduction, mais qui échoua complétement dans ses tentatives, ainsi que quatre ou cinq autres de ses confrères.

Quand le docteur Stromeyer tenta la réduction de cette luxation, elle était arrivée au trente-cinquième jour, et les parties présentaient l'état suivant : l'arcade dentaire inférieure débordait la supérieure de plus d'un pouce en avant ; les deux mâchoires étaient écartées de plus d'un pouce, cependant les lèvres pouvaient, sans trop d'effort, être rapprochées l'une de l'autre. La parole était redevenue distincte ; la mastication ne s'opérait qu'imparfaitement par les dernières molaires, mais la déglutition était facile : il existait une dépression manifeste au devant des oreilles, le gonflement s'était dissipé, et les condyles étaient faciles à sentir. — Le docteur Stromeyer décrit ainsi l'opération.

« J'introduisis l'instrument fermé de manière à ce que l'extrémité de la plaque supérieure fût placée sous les dernières dents molaires de la mâchoire supérieure ; j'écartai les branches de l'instrument en faisant avancer l'écrou d'abord rapidement, puis plus lentement à mesure que la résistance devenait plus forte, en ayant soin de m'arrêter entre chaque quart de tour, pour donner à la douleur le temps de se calmer. Pendant les derniers tours on entendit un craquement comme si les adhérences se déchiraient subitement. Lorsque l'éloignement des plaques eut été porté à trois-quarts de pouce, le moindre tour de vis causait les plus vives douleurs. Je

cessai alors toute extension, mais je laissai l'instrument en place pendant quelque temps. Cette première partie de l'opération dura en tout une demi-heure. Alors, desserrant la vis de pression, située à l'extrémité de la cheville, je fermai l'instrument tout d'un coup, et le retirai le plus promptement possible. Le docteur Welsansen, ayant les pouces enveloppés, pratiqua la manœuvre ordinaire pour la réduction; celle-ci fut obtenue sans effort considérable, tandis que j'exerçais une compression sur les condyles luxés pour en favoriser la rétrocession. Au moment de la réduction, les mâchoires ne se rapprochèrent point subitement et comme par un mouvement de ressort. A raison du relâchement des muscles, l'arcade dentaire inférieure resta située un peu au devant de la supérieure; ce ne fut qu'au bout de quelques heures qu'il s'y opéra un changement notable. Au bout de quelques jours, les parties avaient repris leur disposition normale; la malade recouvra promptement les fonctions de la partie, et jusqu'à présent il n'y a pas eu de récidive.»

Le docteur Junk avait déjà imaginé un instrument pour la réduction de la mâchoire inférieure (*Rust's Magazin*, t. XXXIX, part. 2, pag. 222); mais il s'était appuyé sur un autre principe. Son instrument forme en quelque sorte un manche à la mâchoire inférieure, puisque sa branche inférieure vient se placer au-dessous de celle-ci, et la supérieure au-dessus de l'arcade dentaire inférieure. Il rend l'introduction des pouces inutile. Mais l'extension doit être faite par la seule force des mains; et pour les luxations anciennes, l'instrument du docteur Stromeyer lui est préférable. Ce dernier a, d'ailleurs, l'avantage de pouvoir servir dans les cas de luxation d'un seul condyle, parce que le côté qui n'est pas le siége de la luxation permet un écartement beaucoup plus considérable que celui qui est nécessaire pour l'extension du côté luxé.

Comme on n'a pas toujours à sa disposition des instrumens spéciaux, on peut, dans certains cas, recourir au procédé suivant, décrit par le docteur Joseph Asti, professeur de clinique chirurgicale (*Arch. gén. de méd.*, t. V, p. 144).

Observation B. — Une femme de vingt-cinq ans se luxa la mâchoire inférieure des deux côtés, dans un bâillement survenu avec des convulsions graves pendant l'accouchement. Cet accident ne fut reconnu qu'un mois après. A cette époque, il fut

impossible d'obtenir la réduction avec les mains seules ; la tête, quoique soutenue par un aide robuste, cédait aux efforts, et les muscles résistaient. Le docteur Asti imagina de se servir de deux fortes pinces à anneaux armées de longs manches, et dont les branches courtes étaient garnies de coussinets : ces pinces étant introduites fermées entre les dernières dents molaires des deux côtés, et ouvertes ensuite avec force, écartèrent l'une de l'autre les deux mâchoires, et permirent la réduction, qui fut effectuée en poussant en même temps la mâchoire inférieure en arrière.» (*Loc. cit.*, p. 126.)

Pour maintenir la luxation réduite, et en prévenir la récidive, on doit soutenir le menton, et s'opposer à son abaissement : la fronde ou mentonnière remplit très bien cette double indication. On nourrit le malade, pendant les premiers jours, avec des alimens liquides, et on lui recommande de soutenir le menton pendant le bâillement, et toutes les fois qu'il veut faire exécuter quelque mouvement à la mâchoire ; le moindre écartement de cet os suffisant, dans les premiers temps de la réduction, pour opérer un nouveau déplacement. A la suite de cette luxation, les muscles masséters restent quelquefois douloureux, ou engourdis, ou paralysés. Ces accidens résultent de la distension ou de la déchirure des nerfs massétérins, qui passent au devant du col des condyles. A. Bérard.

V. Tumeurs diverses de l'os maxillaire inférieur.—L'os maxillaire inférieur est exposé aux diverses maladies organiques qui sont propres au tissu osseux, telles sont : la carie, la nécrose, le cancer, les tumeurs érectiles, et l'on peut dire avec raison, je pense, que c'est un des os du squelette dans lequel ces différentes maladies se présentent le plus souvent. Bien que ces affections ne diffèrent pas essentiellement de ce qu'elles sont dans les autres os, elles présentent cependant à la mâchoire inférieure quelque chose de spécial sous le rapport de leurs causes, de leurs symptômes et du traitement qu'elles réclament. Ce sont ces différens chefs que nous allons envisager ici au point de vue clinique, en nous efforçant de préciser autant qu'on peut le faire dans un article de généralités les indications que présente chaque cas particulier.

Tumeurs fibreuses. — Je n'ai pas fait mention, dans l'énumération qui précède, d'une maladie rare à la vérité, mais qui paraît

appartenir presque exclusivement au maxillaire inférieur : je veux parler de ces *tumeurs fibreuses* qui se développent dans le centre de l'os. Cette maladie a été complétement passée sous silence par les auteurs dogmatiques, qui, comme nous le verrons, l'ont tous confondue avec l'exostose ou avec l'ostéosarcome. Dupuytren, le premier, a reconnu le véritable caractère de cette affection, sur laquelle il a plusieurs fois attiré l'attention de son auditoire dans ses leçons de clinique. C'est à une de ces leçons que nous empruntons en partie la description générale que l'on va lire. Dupuytren rapprochait ordinairement de la description de ces tumeurs celle des kystes contenant des produits liquides, et qui se développent aussi dans le même os. Nous croyons devoir suivre son exemple, à cause de la ressemblance parfaite que présentent les symptômes des deux maladies.

On ne saurait mieux faire, pour donner une idée exacte des tumeurs fibreuses du maxillaire inférieur, que de les comparer aux corps fibreux de l'utérus; il y a, en effet, identité parfaite d'aspect et de structure entre ces deux ordres de tumeurs. Cette similitude me dispensera d'entrer dans des détails descriptifs que l'on trouvera exposés partout à l'occasion des tumeurs fibreuses de l'utérus.

Ces masses fibreuses sont ordinairement ovoïdes, quelquefois aplaties dans le même sens que l'os de la mâchoire; leur volume varie depuis la grosseur d'une aveline jusqu'à celle d'un œuf de poule, ou même du poing, ainsi que Dupuytren en cite un exemple dans sa cinquième observation (*Leçons orales*, t. III, p. 17).

Tantôt la tumeur est contenue dans une des moitiés latérales de la base de la mâchoire; d'autres fois elle s'étend jusque dans la branche ascendante, ou s'y développe primitivement: mais, dans tous les cas, c'est au centre même du tissu osseux qu'elle prend naissance.

Son degré d'adhérence avec ce tissu n'est pas toujours le même: tantôt la masse fibrineuse tient à peine aux parois du kyste, dont on la détache avec la plus grande facilité par une sorte d'énucléation; d'autres fois elle leur est intimement unie, de sorte qu'un effort considérable est nécessaire pour obtenir l'évulsion.

Les causes sous l'influence desquelles se montrent ces tumeurs sont, en général, fort obscures : il est impossible d'at-

tribuer leur développement à aucun vice général constitutionnel; il est même remarquable que dans les deux observations rapportées par Dupuytren, et dans un troisième cas que nous avons observé dans son service, les sujets affectés étaient jeunes, robustes, et présentaient d'ailleurs les apparences de la santé la plus florissante. Dans un cas, la maladie succéda à une contusion sur l'os maxillaire inférieur; mais l'auteur ne dit pas quelle est la variété que l'on observa dans cette circonstance, si ce fut une tumeur fibreuse, ou un kyste contenant un liquide.

Lorsque la tumeur, développée au centre du tissu osseux, n'a pas encore acquis un volume considérable, les premiers signes qui en révèlent l'existence sont une gêne habituelle, une douleur tantôt sourde, tantôt vive, et rarement accompagnée d'élancemens. Au bout d'un temps plus ou moins long, on voit apparaître une tuméfaction, d'abord à peine sensible, mais qui fait des progrès constans; cette tuméfaction, produite par le refoulement excentrique de l'enveloppe osseuse de la tumeur, est généralement régulière; elle ne présente ni bosselures ni enfoncemens. Peu à peu la coque osseuse, distendue et amincie par les progrès de la tumeur, se laisse déprimer lorsqu'on la comprime un peu fortement dans les points les plus saillans: on perçoit alors cette sensation signalée par Louis à l'occasion d'une tumeur fongueuse de la dure-mère, sensation que l'on a comparée avec celle qui résulterait du froissement d'un morceau de parchemin bien sec, et que l'on rencontre également dans certaines maladies du sinus maxillaire. Dupuytren considère cette crépitation comme le signe pathognomonique de l'affection qui nous occupe; il a remarqué, en outre, que ce signe cesse d'être perceptible lorsque l'on a exercé des pressions réitérées sur la tumeur: la lamelle osseuse perd alors son ressort; elle ne revient plus après avoir été déprimée, et ce n'est qu'au bout de quelques jours, lorsqu'elle a été refoulée de nouveau par la réaction de la tumeur, que l'on retrouve la crépitation. Il est probable que si la maladie était abandonnée à elle-même, le kyste osseux finirait par être perforé et que la tumeur se développerait dans la bouche, en soulevant la membrane muqueuse buccale, qui formerait à elle seule son enveloppe. Mais ce résultat n'a été observé dans aucun des cas que nous connaissons. Les dents implantées sur la tumeur sont déviées de leur direction nor-

male; elles sont déjetées en dedans ou en dehors, suivant que le corps fibreux tend à faire saillie vers la convexité ou la concavité de la mâchoire. Souvent elles deviennent vacillantes et tombent.

Sans parler de la difformité qui l'accompagne, cette affection mérite encore d'attirer l'attention du chirurgien par la douleur, la gêne qu'elle apporte à la mastication, à la phonation et à la respiration, symptômes qui sont dus en grande partie au refoulement de la langue, qui se trouve repoussée du côté opposé à la tumeur.

Quels que soient le volume et l'ancienneté de celle-ci, la peau qui la recouvre conserve sa coloration normale; jamais elle ne présente ces veines variqueuses que l'on observe si souvent lorsqu'il existe un cancer de l'os.

En général, la marche de la maladie est très lente; plusieurs années se passent avant qu'elle ait fait assez de progrès pour fatiguer le malade : quelquefois elle semble rester stationnaire pendant un temps variable, et s'accroît de nouveau.

S'il est facile de porter un diagnostic presque certain lorsque la maladie, parvenue pour ainsi dire à son état d'entier développement, présente la crépitation caractéristique, il n'en est pas de même au début de l'affection : on peut alors la confondre avec le gonflement qui résulterait de la présence d'un séquestre enfermé dans le corps de l'os, avec une exostose, avec un ostéosarcome; mais la forme régulièrement arrondie, la lenteur du développement, l'intégrité parfaite de la peau, l'absence de douleur lancinante ou nocturne, d'engorgement des ganglions sous-maxillaires ou sous-claviculaires, de veines variqueuses sur la tumeur, rendront très probable, sinon certaine, l'existence d'un kyste osseux formé dans le corps de l'os. Dupuytren conseillait de faire une ponction exploratrice, dans le cas où l'on conserverait encore quelque doute sur la nature de la tumeur; mais on conçoit que cette ponction ne peut être pratiquée que dans le cas où la coque osseuse est réduite à une lame très-mince, c'est-à-dire à l'époque où le diagnostic présente rarement quelque difficulté. Quoi qu'il en soit, nous sommes loin de rejeter ce moyen d'exploration, qui peut trouver son application dans des cas que nous aurons occasion de signaler.

Les corps fibreux paraissent peu disposés à subir la dégé-

nérescence cancéreuse ; ils causent généralement peu de douleur, et ne gênent que par leur volume : aussi ne présentent-ils d'autre gravité que celle qui résulte de la nécessité d'une opération; car ils résistent à tous les moyens employés dans le but d'en obtenir la résolution.

Voici comment on pratique l'extirpation : le malade, assis sur une chaise, la tête maintenue par un aide, la bouche largement ouverte, et les lèvres fortement écartées du côté occupé par la tumeur, le chirurgien, placé en face du malade, fait avec un bistouri une incision sur le sommet de la tumeur parallèle au bord alvéolaire. Si, comme cela a lieu le plus souvent, l'arcade alvéolaire est usée en ce point, l'instrument divise avec facilité les enveloppes du kyste, et le kyste lui-même, qui renferme le corps fibreux.

On peut également, mais avec un peu plus de peine, couper avec le bistouri la lame osseuse très mince qui recouvre la tumeur. Il est rare que l'on soit obligé de se servir du ciseau et du maillet. Les bords de cette incision sont écartés l'un de l'autre à l'aide d'une spatule que l'on glisse entre le kyste et la tumeur.

Cette dernière est peu à peu délogée de la cavité qu'elle occupe, à l'aide d'un levier étroit, mais solide, que l'on engage de plus en plus profondément entre le corps fibreux et l'os. Si l'incision pratiquée sur la gencive ne permet pas la sortie facile du corps fibreux, il est convenable de l'agrandir, soit en en pratiquant une autre perpendiculaire à la première, et qui donne lieu à une incision cruciale, soit, ce qui est préférable, en faisant une perte de substance au rebord alvéolaire, à l'aide de deux incisions courbes et réunies à leurs extrémités.

Dans un cas, Dupuytren fut forcé, pour découvrir complétement la tumeur, qui était grosse comme le poing, d'inciser la lèvre inférieure, de prolonger son incision jusqu'à l'os hyoïde, et de renverser le lambeau formé par la lèvre et une partie de la peau du menton.

Il arrive quelquefois, ainsi que nous l'avons dit, que la tumeur adhère intimement au tissu osseux, et que la spatule ou les leviers ne peuvent la faire sortir du kyste qui la contient. Il faut alors enlever toute la paroi antérieure du kyste, saisir la tumeur avec des pinces à polypes, ou, mieux encore, avec des tenettes, et exercer sur elle une traction forte et accompagnée de torsion, comme on le fait pour pratiquer l'arrachement des polypes fibreux.

Si ce moyen ne suffisait pas, il faudrait reséquer avec le bistouri tout ce que l'on pourrait atteindre de la tumeur, et en détruire les dernières portions avec le cautère actuel. C'est en combinant ces divers moyens que Dupuytren est parvenu à détruire complétement une de ces tumeurs qui récidivait pour la seconde fois.

Il s'écoule peu de sang pendant l'opération, et l'écoulement s'arrête de lui-même lorsque l'opération est terminée. Il reste dans l'os maxillaire inférieur une cavité proportionnée au volume du corps fibreux extrait. Ses parois reviennent peu à peu sur elles-mêmes, et le trou finit par se combler entièrement. Il est rare qu'il survienne après l'opération des phénomènes inflammatoires bien violens. On se contente de faire laver fréquemment la bouche avec une liqueur détersive, de tenir le malade à l'usage de boissons rafraîchissantes et d'alimens liquides, afin d'éviter l'irritation qui résulterait de l'acte de la mastication.

Kystes contenant des produits liquides. — Au lieu de tumeurs fibreuses, les kystes osseux du maxillaire inférieur contiennent quelquefois des produits liquides : les observations IVe, VIe et VIIe du Mémoire de Dupuytren nous offrent des exemples de cette maladie. Le liquide contenu dans ces poches était de la sérosité sanguinolente, les parois de la cavité qui le contenait étaient lisses dans toute leur étendue; elles étaient tapissées par une membrane que Dupuytren est porté à regarder comme une membrane séreuse, et qui, au toucher, est douce et comme veloutée.

Les symptômes qui appartiennent à cette affection sont exactement les mêmes que ceux que nous présentent les tumeurs fibreuses; je ne les reproduirai pas ici. Quant au diagnostic, je me bornerai à rappeler que c'est surtout dans les cas de kystes séreux que la ponction exploratrice peut être employée avec avantage.

Trois indications principales forment les bases du traitement de cette affection : 1° évacuer le liquide contenu dans le kyste ; 2° modifier la membrane qui sécrète le liquide, pour prévenir une nouvelle accumulation ; 3° favoriser le retrait de la coque osseuse. Pour donner issue au liquide, on pratique sur la partie la plus saillante de la tumeur une incision, en suivant les préceptes que nous avons tracés dans l'article précédent. Cette

incision devra avoir une étendue assez considérable, afin de permettre d'introduire dans la cavité des substances propres à faire suppurer la membrane qui la tapisse. Des mèches de charpie, que l'on introduit ordinairement dans le kyste, ont le double avantage d'en exciter la surface interne, et de s'opposer à l'occlusion de l'ouverture qui doit donner issue à la suppuration. Si la suppuration, excitée par la présence de la mèche était peu abondante, on pourrait avoir recours aux injections légèrement irritantes.

Il arrive quelquefois que le pus sécrété ne sort pas facilement par l'ouverture que l'on a pratiquée, soit à cause de son étroitesse, soit à cause de la position qu'elle occupe. Dans le premier cas, il ne faudrait point hésiter à lui donner une étendue suffisante; dans le second, il faudrait, après avoir essayé des injections détersives, pratiquer, d'après le conseil de Dupuytren, une contre-ouverture dans le point le plus déclive, et faire passer un séton à travers le kyste.

Au bout d'un temps assez court, la suppuration devient moins abondante, et ne tarde pas à se tarir complétement; en même temps la coque osseuse s'affaisse, ses parois se rapprochent, s'unissent, et la maladie est complétement guérie. Dans le cas où l'affaissement de la tumeur tarderait à se faire, Dupuytren a pensé que l'on pourrait le favoriser en exerçant une compression légère sur les parois, à l'aide d'un appareil convenable, et qui devrait être modifié, suivant chaque cas particulier.

Tumeurs érectiles. — Les os peuvent être le siége de productions accidentelles qui ont beaucoup d'analogie de texture avec le tissu érectile normal. Les tumeurs de ce genre ont déjà été observées dans un certain nombre d'os. On les a surtout rencontrées dans l'os maxillaire inférieur et le tibia. J'ai eu l'occasion d'en examiner une qui avait été enlevée par mon frère sur un jeune enfant.

M. Lallemand, de Montpellier, dans son Mémoire sur les tumeurs érectiles (*Arch. gén. de méd.*, mai 1835), en rapporte une observation très détaillée. Le fait consigné dans les leçons orales de Dupuytren, sous le titre de *fongus hématode du maxillaire inférieur*, doit aussi être rangé parmi les cas de tumeurs érectiles, ainsi qu'on peut s'en convaincre par le passage suivant, que je transcris textuellement. «L'examen de la pièce ana-

«tomique confirma de tout point ce diagnostic: la tumeur dé«veloppée au milieu du tissu spongieux de l'os maxillaire, du «volume d'un œuf de poule, offrait un rouge lie de vin, sem«blable au tissu de la rate; elle était gorgée de sang et parcou«rue dans un grand nombre de directions par une multitude «de brides fibreuses.»

Les tumeurs érectiles se développent surtout dans la portion de la mâchoire qui comprend l'arcade alvéolaire. C'est surtout chez les enfans et les adolescens qu'on les observe: tantôt elles ont une origine spontanée; d'autres fois elles succèdent à l'arrachement de dents, et alors elles semblent toujours prendre naissance dans le fond de l'alvéole qui logeait la dent malade. Dans quelques cas l'affection s'est montrée d'abord dans le tissu des gencives, et n'a envahi les parties voisines que consécutivement.

Les premiers désordres qui résultent de la présence d'une tumeur érectile dans l'épaisseur de l'os sont une douleur sourde et continue avec des redoublemens passagers, pendant lesquels la douleur devient aiguë, lancinante, et parcourt la direction du nerf dentaire inférieur, soit vers son origine, soit vers ses branches de terminaison, accidens qui résultent probablement de la compression de quelque filet nerveux dentaire ou du tronc lui-même dans son canal osseux: bientôt l'on voit vaciller une ou plusieurs dents, et peut-être que sur le plus grand nombre des personnes chez lesquelles l'arrachement d'une ou plusieurs dents a été suivi de l'apparition de tumeurs érectiles cette dernière maladie a préexisté à toute altération du côté des dents. Au bout d'un certain temps on voit apparaître une tumeur qui répond au bord alvéolaire, et s'étend rarement de ce bord jusqu'à la base de l'os; le tissu érectile a pris la place du tissu osseux, les gencives et la membrane muqueuse qui tapisse la mâchoire s'altèrent, et subissent peu à peu la transformation érectile. La tumeur est de couleur rouge livide; elle se gonfle et devient d'une couleur plus foncée pendant les cris, les efforts; elle diminue ensuite, et peut subir sous la pression des doigts un affaissement plus considérable encore. Ces tumeurs font sentir au doigt une résistance molle mais élastique, qui a de l'analogie avec celle qui résulte de la présence d'un liquide. La fluctuation y paraît parfois si parfaite, qu'on a vu commettre des erreurs par des chirurgiens habiles,

et que des ponctions ou des incisions ont été pratiquées sur ces tumeurs prises pour des abcès ou des kystes. Pour éviter l'erreur, Dupuytren a conseillé de recourir à une ponction explorative, faite avec un très petit trois-quarts (*Leçons orales*, t. IV, p. 64). Nous pensons que l'on peut le plus souvent porter un jugement certain en ayant égard aux caractères physiques de la tumeur que nous avons déjà fait connaître et y joignant une exploration méthodique telle que nous l'avons décrite dans notre *Traité du diagnostic dans les maladies chirurgicales* (p. 67 et suivantes). On parvient alors à distinguer ce qui appartient à une véritable fluctuation, de ce qui résulte de l'élasticité des tissus malades.

A mesure que la tumeur acquiert un plus grand développement, les fonctions de la mâchoire et de la langue sont de plus en plus gênées, etc.; un plus grand nombre de dents deviennent vacillantes; quelques-unes tombent, d'autres changent de direction, s'inclinent vers les joues, les lèvres ou la langue, pressent sur ces parties, les irritent, et finissent par en déterminer l'ulcération; de proche en proche le tissu érectile finit par envahir toute l'épaisseur du corps de la mâchoire. Si alors on saisit deux points opposés de la mâchoire, et qu'on les presse en sens contraire, comme on le pratique pour produire la crépitation dans les cas de fracture, on sent une certaine mobilité entre les portions d'os placées à droite et à gauche de la tumeur.

Si l'art ne met un terme aux progrès du mal, la masse morbide, qui présente des bosselures plus prononcées, finit par s'ulcérer en un ou plusieurs points; des hémorrhagies fréquentes, et de plus en plus abondantes, jointes à un écoulement sanieux habituel, produisent une altération profonde de la constitution, et finissent par entraîner la perte du malade.

L'on n'a point encore fait aux tumeurs érectiles des os l'application des méthodes récemment proposées contre ces tissus développés dans les parties molles : nous ignorons, par conséquent, quel serait le résultat de l'emploi des sétons, des épingles, soit seules, d'après la méthode de M. Lallemand, soit combinées avec l'injection irritante et même caustique que nous mettons en usage avec tant de succès dans les cas de tumeur érectile des parties molles... Le seul fait que l'expérience ait sanctionné, c'est que la maladie tend à se reproduire lors-

qu'on se borne à en faire l'excision partielle ou à l'attaquer à l'aide du cautère rougi à blanc, ou même lorsque l'on combine ces deux méthodes ensemble. C'est en pratiquant la résection partielle de la mâchoire inférieure qu'on a jusqu'à ce jour triomphé de cette grave maladie. Nous verrons, en décrivant la résection, quelles modifications on peut apporter au procédé ordinaire, quand on pratique cette opération pour les cas de tumeur érectile. A. Bérard.

Nécrose du maxillaire inférieur. — Je parlerai, dans cet article, de la nécrose spontanée, ou dépendant d'une cause générale, et de celle qui succède aux fractures comminutives compliquées de plaie, surtout aux fractures produites par des coups de feu.

On a remarqué depuis long-temps que les os placés immédiatement au-dessous de la peau, ou séparés d'elle par une couche peu épaisse de parties molles, sont ceux dans lesquels la nécrose se manifeste le plus souvent. Cette observation générale trouve ses preuves les plus nombreuses dans l'histoire de la nécrose de l'os maxillaire inférieur. En effet, il n'est aucun chirurgien qui n'ait eu plusieurs fois l'occasion d'observer cette maladie, dont on trouve d'ailleurs des exemples nombreux dans les traités spéciaux sur les maladies du tissu osseux, et dans les recueils scientifiques. Il y aurait, je pense, quelque témérité à vouloir trouver la cause de cette fâcheuse prédisposition dans la structure, l'évolution ou les fonctions de cet os. Il est plus sage, à mon avis, de nous borner à énoncer simplement les faits.

Dans le plus grand nombre des cas, une portion seulement de l'os maxillaire a été frappée de mort. Ainsi on trouve dans la science des exemples de nécrose de la partie moyenne de la branche horizontale; dans d'autres, c'est une des moitiés latérales qui a été éliminée; dans d'autres, enfin, qui sont peut-être les plus nombreux de tous, c'est la branche ascendante qui a été mortifiée, soit seule, soit avec une portion de la branche horizontale : plusieurs fois, dans ces cas, les apophyses coronoïdes et les condyles ont été envahis; d'autres fois la mortification s'est arrêtée à leur base. — Enfin, dans quelques cas plus rares, l'os maxillaire inférieur a été frappé de mort dans toute son étendue, ainsi qu'on le voit dans une

observation de Van Wy, chirurgien opérateur de la ville d'Amsterdam (*Bibliothèque chirurgicale* de Richter, 1re part., tome VIII).

On trouvera dans le *Journal de chirurgie* de Desault, t. I, pag. 107 ; dans Duverney, *Maladie des os*, t. I, p. 198; dans le *Mémoire* de Bordenave, *Académie royale de chirurgie*, t. V, dans les *Observations* de Chabert ; dans le *Traité* de Weidmann ; des exemples de nécrose d'une portion plus ou moins considérable de l'os maxillaire.

Les causes qui produisent la nécrose de cet os peuvent être rangées sous deux chefs. Les unes sont générales ; telles sont certaines fièvres graves, la variole, la syphilis, les scrofules ; cette dernière cause surtout, dont l'influence s'étend si fréquemment sur le tissu osseux, paraît souvent produire la mortification de l'os maxillaire inférieur, affection qui pour cette raison est plus commune sur les enfans et les adolescens que chez les adultes. Cependant aucun âge ne paraît en être exempt ; la femme qui fait le sujet de l'observation de Belmain (Mémoire de Bordenave) était âgée de soixante-dix ans, et celle dont Raygerus nous a transmis l'histoire en avait quatre-vingts. Il est un ordre de causes générales qui méritent d'être distinguées des précédentes à cause de cette circonstance, qu'elles portent spécialement leur action sur les gencives, et que l'os maxillaire n'est affecté que consécutivement : tels sont le scorbut et la salivation mercurielle.

Enfin je rapprocherai de ces causes générales cette maladie que l'on observe fréquemment chez les enfans de la classe pauvre, maladie connue sous le nom de *gangrène spontanée des enfans*, qui affecte ordinairement les joues, le pourtour des lèvres, et qui peut également s'étendre jusqu'aux os. Nous avons vu à l'Hôtel-Dieu, dans le service de Dupuytren, un enfant de huit à neuf ans qui avait perdu, par suite de cette affection, toute la moitié gauche de la branche horizontale de l'os maxillaire.

Sous le second chef viennent se ranger toutes les violences extérieures agissant directement sur la mâchoire, l'arrachement d'une ou de plusieurs dents, les fractures avec plaies, esquilles nombreuses, destruction du périoste, attrition profonde des parties molles, toutes circonstances qui se rencontrent fréquemment à la suite des fractures produites par les

armes à feu, la direction vicieuse ou l'enclavement de la dent de sagesse (*voyez* l'article DENTITION, t. X).

Outre les symptômes qui appartiennent à toute nécrose, quel que soit son siége, on observe, dans le cas qui nous occupe, quelques phénomènes particuliers sur lesquels je m'arrêterai spécialement. Tantôt la maladie débute par un engorgement phlegmoneux qui occupe la joue et une partie du cou : cet engorgement fait des progrès continuels, malgré le traitement le plus actif ; un abcès se forme, le pus est évacué par une ouverture spontanée ou artificielle pratiquée soit à l'intérieur de la bouche, soit à l'extérieur : la tuméfaction diminue d'abord assez rapidement ; le dégorgement s'opère, mais d'une manière incomplète : les tissus qui enveloppent la mâchoire restent durs, tuméfiés, l'os lui-même paraît plus volumineux que dans l'état normal ; en même temps les ouvertures qui ont donné issue au pus, se resserrent, mais ne se ferment pas complétement, ou du moins, si elles se ferment quelquefois, elles ne tardent pas à s'ouvrir de nouveau : elles fournissent tous les jours une quantité variable de pus, qui souvent présente une fétidité remarquable. Si l'on sonde ces fistules, on conduit le stylet jusqu'à la surface de l'os, que l'on trouve privé de périoste, dur, sonore à la percussion.

Tandis que ces phénomènes s'accomplissent du côté de la joue, l'arcade alvéolaire en présente d'autres qui ne sont pas moins importans à étudier. Les dents deviennent vacillantes ; elles sortent de leurs alvéoles, puis elles tombent, les gencives se tuméfient, deviennent fongueuses, saignent quelquefois au moindre contact ; elles se séparent du rebord alvéolaire, et laissent à nu le tissu osseux : on peut alors voir le séquestre, le toucher avec le doigt, et lui imprimer des mouvemens. Chez quelques sujets l'engorgement phlegmoneux de la joue est peu marqué, tout se passe, pour ainsi dire, à l'intérieur de la bouche : les malades, après avoir éprouvé pendant quelque temps des douleurs qu'ils attribuent ordinairement à une maladie de dents, s'aperçoivent que celles-ci s'ébranlent, et l'on observe toute la série des accidens que je viens de décrire dans le paragraphe précédent.

Le séquestre détermine dans les tissus qui l'enveloppent une suppuration intarissable, dont l'influence sur la santé générale sera variable suivant la quantité de pus fournie chaque

jour, et suivant que ce liquide s'écoulera à l'extérieur ou à l'intérieur de la bouche.

La marche ultérieure de la maladie sera subordonnée au traitement auquel on aura recours.

Les signes qui indiquent la présence d'un séquestre sont de nature à ne pas permettre le doute relativement à la nature de la maladie. Mais il est un point qui devra surtout exercer la sagacité du chirurgien : c'est le diagnostic de la cause qui a produit le mal. L'examen de la constitution, de l'état général, les circonstances commémoratives, fourniront les élémens de ce diagnostic.

En général, la nécrose de l'os maxillaire inférieur n'cst pas une maladie très grave, en ce sens qu'elle entraîne bien rarement un danger de mort ; mais on ne saurait cependant la regarder comme étant de peu d'importance, si l'on considère qu'elle entraîne la perte constante de plusieurs dents, qu'elle cause des douleurs vives et une suppuration abondante, souvent des cicatrices difformes. Chez un malade que j'ai traité à l'hôpital Saint-Antoine, il s'était formé un trajet fistuleux qui s'ouvrait d'une part à l'intérieur de la bouche, au-dessous de la langue, et, d'autre part, à la partie supérieure du cou, derrière la saillie du menton; il se faisait par cette fistule un écoulement continuel de salive qui avait amené un état de maigreur et d'épuisement auquel je dus me hâter de porter remède. Du reste, je dois le dire, c'est là un accident rare. La plupart des observations consignées dans la science nous montrent qu'une guérison complète a suivi de près l'extraction des séquestres ; les auteurs s'étendent même avec complaisance sur ce point : aucun ne manque de rappeler que malgré la perte d'une portion souvent considérable de l'os, la mâchoire a recouvré complétement ses fonctions; que la difformité était à peine visible. Ce double résultat suppose que la portion d'os éliminée a été remplacée par un os nouveau, phénomène que tout le monde admet maintenant, et dont les observations que j'ai citées dans cet article viennent confirmer l'exactitude. Une seule fait exception à cette règle : c'est l'observation de Raygerus. L'auteur vit la malade deux ans après l'accident, elle avait alors quatre-vingt-deux ans; il ne restait, dit-il, aucun vestige de l'os maxillaire: à sa place étaient des gencives assez charnues, et le défaut d'os s'apercevait à peine

chez cette femme vieille et ridée; son grand âge avait sans doute tari la source des sucs qui auraient pu réparer cette perte de substance. En opposition avec ce fait exceptionnel, je citerai les observations de Bayer (*Éphém. nat. cur.*, ann. VII et VIII, obs. IV), d'Acrel (*Cas de chirurgie*, de Murray, vol. I, p. 194), de Trioen (*Observat. méd. ch.* 1743, p. 46), de Bonn (*Thesaurus, ossi. morb.*, p. 114), de Reiplein, de Henkel, et Dussaussoir, qui ont vu des exemples de cette régénération. Veidmann dit qu'un élève de Siébold lui a montré un os maxillaire inférieur ainsi régénéré: cet os avait été enlevé sur le cadavre d'un homme qu'il avait beaucoup connu; les mouvemens d'abaissement de cette mâchoire étaient un peu gênés, mais ses fonctions ne s'en faisaient pas moins.

Pendant la période de la maladie qui accompagne la formation du séquestre et sa séparation, il faut avoir recours aux moyens propres à combattre l'engorgement phlegmoneux de la joue et des gencives, aux saignées générales et locales, aux fomentations émollientes; plus tard on ouvre les abcès. Lorsque le séquestre est formé, et que l'on a reconnu qu'il est libre de toute adhérence avec le reste de l'os, il faut en pratiquer l'extraction. Souvent cette extraction est très facile : on a vu des malades s'extraire eux-mêmes, sans le secours d'aucun instrument, des portions d'os considérables. Une pince à pansement, un davier, pourront être employés avantageusement dans ce cas. S'il existait quelques brides formées par des portions de gencives, il faudrait les inciser pour ouvrir un passage au séquestre. D'autres fois ce sont des portions de l'os nouveau qui s'opposent à cette extraction : il ne faudrait pas craindre alors d'en retrancher quelques fragmens. Après l'extraction du séquestre, on fera plusieurs fois par jour des injections dans la bouche avec des liquides émolliens, afin d'extraire la suppuration qui s'accumule dans le sinus qui était rempli par le séquestre. Au bout de peu de jours la suppuration commence à se tarir, et la maladie marche rapidement vers la guérison.

Si, après l'extraction du séquestre, il persistait une fistule salivaire, semblable à celle que nous avons citée dans cet article, on devrait recourir au traitement que nous avons employé dans ce cas. Deux incisions courbes circonscrivent l'orifice de la fistule, les parties fongueuses suppurantes sont retranchées, les lèvres de la solution de continuité nouvelle sont mises en

contact, et maintenues à l'aide d'une suture enchevillée: ce procédé nous a parfaitement réussi.

Parmi les accidens consécutifs que l'on observe à la suite des fractures compliquées de la mâchoire, nous avons indiqué la nécrose. Tantôt cette nécrose se trouve bornée à quelques portions osseuses qui ont été presque entièrement séparées par la violence extérieure; d'autres fois ce sont les extrémités des fragmens qui se mortifient. Ces fragmens entretiennent une suppuration abondante et fétide.

Dupuytren a souvent appelé l'attention sur les accidens graves qui peuvent résulter du mélange du pus avec la salive et les alimens; mais ce ne sont pas les seuls que l'on ait à redouter en pareil cas. Un des malades de M. Gerdy était arrivé au dernier degré de marasme, par suite d'une suppuration intarissable, lorsqu'on lui pratiqua la résection des fragmens nécrosés. En parlant de la *résection*, nous dirons que cette opération convient, soit pour prévenir, soit pour guérir les accidens qui résultent de cette espèce de nécrose.

Exostose du maxillaire inférieur. — On trouve dans les *Mém. de l'Ac. royale de chirurgie* un travail de Bordenave sur les exostoses de la mâchoire inférieure. Ce mémoire contient cinq observations, dont une seule appartient à l'auteur; les quatre autres sont empruntées. En analysant ces observations, j'ai été surpris de voir qu'aucune d'elles ne s'appliquait à l'exostose proprement dite: en effet, la première et la seconde nous offrent des exemples de ces kystes contenant des produits liquides, et qui ont été décrits dans un des articles précédens; la troisième était une tumeur molle attachée à la racine d'une dent molaire; la quatrième est un ostéosarcome; la cinquième, enfin, est une tumeur osseuse enkystée contenue dans une cavité de l'os maxillaire inférieur, tumeur qui n'est peut-être autre chose qu'un de ces corps fibreux déjà décrits, qui aura subi une ossification complète.

Il ne faudrait cependant pas croire que nous ne possédons aucun exemple d'exostose siégeant sur l'os maxillaire inférieur. J.-L. Petit, dans son *Traité des maladies des os*, dit en avoir observé trois cas chez des scorbutiques; il ajoute que «ces exostoses siégeaient dans le point où sont logées les grosses dents molaires: la mâchoire était, en cet endroit seulement, plus grosse d'un tiers que le naturel.» Astley Cooper, dans son

Traité sur l'exostose, parle d'une tumeur osseuse qui naissait de la face interne de l'angle de la mâchoire, se portait en arrière, déprimait l'épiglotte, et s'opposait au libre passage de l'air à travers l'orifice supérieur du larynx. Enfin, si l'on consulte les écrits des syphiliographes, on voit qu'ils font mention de véritables exostoses qui la plupart ont disparu complétement sous l'influence d'un traitement spécifique, dont quelques-unes ont seulement été enrayées par ce traitement, de sorte que les malades ont conservé un gonflement plus ou moins considérable de l'os de la mâchoire.

Le scorbut et la syphilis sont les deux maladies qui paraissent avoir le plus d'influence sur la production de ces exostoses, qui peuvent d'ailleurs reconnaître pour point d'origine toutes les causes, tant internes qu'externes, que nous avons signalées en traitant de l'exostose en général.

Quelle que soit la cause qui a produit le gonflement de l'os maxillaire inférieur, les désordres fonctionnels qui résultent de ce gonflement sont toujours les mêmes. Comme ces symptômes ont été décrits aux articles Kyste, Nécrose, etc., je ne les rappellerai pas.

Une tumeur dure, bien circonscrite, appliquée à la surface de l'os auquel elle est entièrement unie, ne peut laisser aucun doute sur la nature de l'affection. Il n'en est pas de même lorsque le gonflement n'a pas de limite bien distincte, lorsqu'il est pour ainsi dire fusiforme, qu'il occupe une étendue assez considérable : on pourrait alors douter s'il existe une simple périostose, un engorgement des tissus qui recouvrent la mâchoire, ou si l'os lui-même est tuméfié; on pourrait penser à l'existence d'un kyste, d'une tumeur fibreuse, qui soulève la paroi de cavité qui le contient. Mais on observera souvent alors quelques symptômes qui pourront faire cesser cette incertitude : la tumeur formée par la périostose sera moins dure; elle ne tardera pas à se ramollir; les kystes séreux et les tumeurs fibreuses sont ordinairement accompagnés d'une crépitation caractéristique. L'état général et les commémoratifs feront prononcer si l'exostose est scorbutique, syphilitique, etc.

Lorsque l'exostose est d'un petit volume, qu'elle est récente, qu'elle existe chez un individu atteint de scorbut, de syphilis constitutionnelle, elle n'est pas généralement très grave : on combat le mal avec avantage par les antiscorbutiques, et surtout

par les préparations mercurielles unies aux sudorifiques, qui ne tardent pas à produire la résolution au moins partielle de la tumeur. L'exostose pleine, volumineuse, formée lentement et sans douleur, sans ulcère ni carie, est presque toujours incurable. On pourrait, si cette tumeur apportait beaucoup de gêne à la mastication, à la respiration, et si en même temps elle était supportée par un pédicule d'un médiocre volume, la reséquer au niveau de la surface de l'os, après l'avoir découverte par des incisions dont l'étendue et la direction seraient indiquées par la position et le volume de la tumeur.

Cancer de la machoire inférieure. — L'os maxillaire inférieur est un de ceux dans lesquels on observe le plus souvent le cancer. Pour se convaincre de l'exactitude de cette assertion, il suffit de consulter les différens recueils scientifiques. En effet, la plupart renferment un assez grand nombre d'observations qui, bien que présentées sous des noms différens, tels que ceux d'*exostose*, de *sarcome*, de *fongus*, *etc.*, doivent toutes être rangées parmi les cancers.

L'affection peut se manifester de prime-abord dans l'os de la mâchoire ou ne l'envahir que consécutivement après avoir occupé les parties molles qui le recouvrent : c'est ce que l'on observe assez souvent à la suite du cancer de la lèvre inférieure. La maladie débute par une ulcération siégeant sur le bord libre de la lèvre, l'induration qui entoure la partie ulcérée se propage, s'étend, gagne les tissus qui recouvrent la face antérieure de l'os, et attaque l'os lui-même, qui se trouve détruit de la superficie vers le centre.

Lorsque la maladie prend naissance dans l'os, elle se manifeste sous deux formes différentes. Dans l'une, la plus commune de toutes sans contredit, l'affection a eu pour point de départ une petite tumeur mollasse fongueuse naissant du fond d'une alvéole après l'extraction d'une dent ; cette tumeur s'accroît malgré l'excision, la cautérisation que l'on emploie pour la détruire ; elle présente bientôt les caractères d'une dégénérescence cancéreuse qui ne tarde pas à s'étendre au tissu osseux. C'est sous cette forme que la maladie s'est montrée sur le premier malade opéré par Dupuytren ; et ceux qui font le sujet des première, troisième, quatrième, cinquième observations de Cusack, nous offrent également des exemples

de cette variété.' Je pense que l'on doit encore ranger sous le même chef deux observations de M. Ribes. Ces deux faits contiennent des détails anatomiques que je ne puis m'empêcher de rapporter ici, à cause des notions précises qu'elles peuvent nous fournir sur le point de départ de l'affection.

M. Ribes trouva sur le cadavre d'un homme d'environ soixante ans une tumeur dure, et du volume d'une noix, qui siégeait sur la partie droite de la mâchoire inférieure, vers la troisième dent molaire. Cette tumeur fut disséquée, isolée des gencives, et l'on vit qu'elle était reçue dans une alvéole élargie et très évasée; la partie droite du corps de la mâchoire avait augmenté d'épaisseur, mais la densité de cet os était diminuée, ce qui facilita l'isolement de la tumeur. La substance osseuse fut coupée par tranches avec un gros scalpel, jusqu'à l'intérieur de l'alvéole : la tumeur étant alors mise à découvert on vit qu'elle adhérait fortement aux parois de la cavité, surtout vers le sommet, et l'on put voir que dans cet endroit elle se continuait avec les vaisseaux dentaires, dont la grosseur était beaucoup augmentée ; le canal qui les contenait était une fois plus développé qu'il ne l'est à l'état sain. Cette tumeur était assez consistante : coupée par tranches, elle avait l'aspect fibreux et lardacé; il n'y avait ni carie ni nécrose à la mâchoire.

Dans un autre cas, MM. Ribes et Bayle disséquèrent ensemble une tumeur semblable à la précédente, mais plus volumineuse; et ils purent, disent-ils, découvrir évidemment la contiguïté de la tumeur avec les vaisseaux dentaires.

Cependant il ne faudrait pas croire que cette disposition se rencontre constamment ; il est même très probable que l'on n'observe rien de semblable lorsque, au lieu de naître du fond d'une alvéole après l'extraction d'une dent, la tumeur s'est développée dans l'intervalle de deux dents restées intactes, ou sur la face antérieure du rebord alvéolaire, comme on en possède quelques observations.

Dans la seconde forme, qui constitue ce que l'on nomme l'*ostéosarcome*, la maladie débute ordinairement par le corps de l'os; elle est accompagnée d'un gonflement considérable; en même temps le tissu osseux se ramollit, se *carnifie:* il y a là, pour ainsi dire, fusion de deux maladies, de l'exostose et du cancer.

Nous citerons comme exemple de cette forme de l'affec-

tion la quatrième observation du mémoire de Bordenave sur les exostoses de la mâchoire inférieure; les détails descriptifs donnés par l'auteur, et le dessin de la pièce pathologique, nous paraissent, eu effet, devoir la faire considérer comme un véritable ostéosarcome et non comme une exostose.

Quant à l'étiologie de cette affection, je ne pourrais que reproduire ici ce qui a été exposé avec détails à l'article CANCER. Je me bornerai à faire remarquer que l'avulsion d'une dent à laquelle beaucoup de malades imputent la cause de leur mal a le plus souvent été nécessité par des symptômes qui en indiquaient déjà l'existence.

Outre les symptômes qui appartiennent à tout cancer, quel que soit le lieu qu'il occupe, il en est quelques-uns qui dépendent du siége de la maladie : ce sont eux seulement que je dois exposer ici. Lorsque la maladie succède à un cancer de la lèvre inférieure, celle-ci, ainsi que les parties molles voisines, deviennent adhérentes à l'os maxillaire; des fongosités saignantes s'élèvent sur le bord alvéolaire; les dents sortent de leurs alvéoles, elles s'ébranlent et tombent, et l'affection cancéreuse envahit bientôt une surface étendue, en même temps qu'elle pénètre dans la profondeur de l'os. Lorsqu'elle se manifeste sous la forme d'une tumeur qui sort d'une alvéole, cette tumeur est d'abord assez dure, souvent indolente, faisant des progrès très lents, à moins qu'elle ne soit irritée par des incisions, les caustiques, etc. Enfin elle devient douloureuse, prend un accroissement plus rapide, et acquiert quelquefois un volume considérable. Souvent alors la tumeur se partage en plusieurs lobes : l'un se porte vers l'intérieur de la bouche, dans la concavité de l'arcade dentaire; l'autre soulève la joue, et remonte entre elle et l'os maxillaire supérieur; un troisième s'échappe au dehors par l'ouverture buccale, qu'il remplit presque complétement. La surface ulcérée de ces tumeurs fournit une sanie fétide dont une partie s'écoule constamment au dehors, en se mêlant avec la salive, qui ne peut plus être retenue à cause de l'abaissement forcé de l'os de la mâchoire, tandis que l'autre pénètre dans les organes de la digestion, dont elle altère promptement les fonctions.

Chez d'autres malades le gonflement du corps de l'os est le premier symptôme que l'on observe; bientôt surviennent les douleurs lancinantes, les fongosités, les ulcérations, les hé-

morrhagies et les désordres fonctionnels dépendant de la masse de la tumeur.

Quelle que soit la forme sous laquelle le cancer s'est manifesté dans le principe, les ganglious sous-maxillaires parotidiens et sus-claviculaires deviennent durs, engorgés, douloureux; la peau prend une teinte jaune-paille; le dévoiement s'établit, et le malade ne tarde pas à succomber dans le marasme. Telle était du moins la terminaison ordinaire de cette affreuse maladie, lorsque Dupuytren eut la pensée de lui opposer cette opération hardie, qui fait une belle conquête de la chirurgie moderne, l'amputation de l'os maxillaire inférieur.

Tumeur blanche de l'articulation temporo-maxillaire. — Cette maladie s'observe assez rarement. Elle est le plus souvent bornée à une seule des articulatious de la mâchoire. Les sujets sur lesquels j'ai eu occasion de l'observer étaient tous des jeunes gens. Voici les symptômes qu'ils présentaient : tuméfaction considérable, élastique au toucher, de la régiou parotidienne; aplatissement et même oblitération presque complète du conduit auditif externe, avec perte de l'ouïe; douleur au niveau du condyle, augmentant par la pression, et pendant la mastication; difficulté très grande d'ouvrir la bouche. Le traitement ne diffère pas de celui des tumeurs blanches en général. Je ferai cependant remarquer qu'il est impossible de condamner l'articulation à l'immobilité parfaite, et qu'on est ainsi privé de l'un des moyens principaux de guérison dans les maladies de cette espèce.

Usure des cartilages. — On pourrait peut-être ranger parmi les tumeurs blanches, cette lésiou dans laquelle les cartilages étant détruits, les surfaces articulaires éprouvent uue usure plus ou moins considérable, en même temps que des végétations osseuses se développent au pourtour de l'articulation malade. Ce genre d'affectiou atteint souvent les articulations qui sont le siége de mouvemens fréqueus ou dans lesquelles les surfaces articulaires supportent des pressions considérables. Le genou, les deux articulations sterno et scapulo-claviculaire, eu présentent de fréquens exemples. Nous avons eu occasiou d'en observer plusieurs à la Société anatomique, qui avaient amené la destruction d'une partie du condyle de la mâchoire inférieure. Nous nous rappelons en particulier un

fort beau cas d'une pareille lésion, qui fut présenté par M. Cruveilhier. L'individu sur lequel la pièce avait été recueillie offrait le même genre d'altération dans un grand nombre d'articulations. Les condyles de la mâchoire avaient entièrement disparu, et l'usure s'étendait jusqu'à la moitié de la hauteur du col du condyle : le ménisque inter-articulaire était également détruit, et la cavité glénoïde avait subi une usure assez considérable. Tous ces désordres avaient été accomplis sans laisser de résidu de la substance osseuse, et sans formation d'abcès, soit dans l'articulation, soit dans les parties environnantes.

Cette usure se fait ordinairement sans occasionner de douleurs bien vives, sans gêner sensiblement les mouvemens de la mâchoire inférieure. Si, cependant, le malade éprouvait des accidens qui permissent d'en soupçonner l'existence, il faudrait avoir recours aux moyens qui seront indiqués à propos des tumeurs blanches.

Ankylose. — L'ankylose de la mâchoire inférieure est peut-être une des conséquences de la maladie que nous venons de faire connaître. C'est, en effet, lorsque des surfaces articulaires sont dépouillées de cartilage qu'elles peuvent se coller entre elles, se réunir et se souder exactement comme les deux bouts d'un os fracturé. Nous avons cité à l'article Ankylose (t. III) l'histoire rapportée par Percy, d'une malade dont toutes les articulations étaient ankylosées, et à qui l'on fut obligé d'arracher deux dents, pour introduire les alimens dans la bouche. Nous ferons remarquer qu'on n'avait remédié qu'à une partie des accidens, puisque la mastication restait impossible. Nous croyons qu'il serait préférable d'appliquer ici un traitement analogue à celui que M. Rea Berton a mis en usage pour rendre à la cuisse les mouvemens dans un cas d'ankylose de l'articulation coxo-fémorale. On devrait découvrir et scier chacun des condyles de la mâchoire; et par des mouvemens souvent répétés, déterminer l'établissement d'une fausse articulation.

A. Bérard.

VI. Amputation de la machoire inférieure. — On comprend sous ce titre toute opération par laquelle on retranche une portion ou même la totalité de l'os maxillaire inférieur. Il serait peut-être plus conforme aux principes du langage chirur-

gical d'appliquer à ces opérations le nom de résection ; mais comme la plupart des auteurs qui ont traité ce sujet emploient presque exclusivement le mot *amputation*, nous ne croyons pas devoir le rejeter complétement : ainsi nous nous servirons de ces deux dénominations sans leur attacher un sens différent. Quant à l'opération par laquelle on retranche l'extrémité des fragmens à la suite d'une fracture ou d'une fausse articulation, elle constitue une véritable résection et sera décrite au mot *résection*.

On savait depuis long-temps que la perte d'une portion même très considérable de l'os maxillaire, à la suite d'une nécrose, n'entraîne point un danger de mort. La pratique des chirurgiens militaires avait démontré que les projectiles mus par la poudre à canon détruisent ou emportent quelquefois une partie de l'os maxillaire, et que plusieurs malades ont survécu à des mutilations aussi étendues ; cependant la connaissance des faits était restée sans application, lorsque Dupuytren, en 1812, eut l'heureuse idée d'exécuter d'après des principes raisonnés ce qu'une puissance aveugle avait opéré dans certaines circonstances. Il y a maintenant vingt-six ans que cette opération fut pratiquée pour la première fois, et le malade jouit encore actuellement d'une santé parfaite. L'observation de ce fait étant consignée dans presque tous les traités de médecine opératoire, je ne la rapporterai pas ici.

Cas qui exigent l'amputation de l'os maxillaire.— L'affection qui réclame le plus fréquemment l'amputation de l'os maxillaire inférieur est le cancer. Je comprends sous ce titre toutes les maladies désignées par les auteurs sous les noms de *cancer de l'os* ou *ostéosarcome*, de *fongus hématode*, d'*exostose dégénérée*, enfin ces tumeurs fongueuses qui naissent du fond des alvéoles, car, comme nous l'avons vu précédemment, ce n'est là qu'une des formes sous lesquelles se montre le cancer de la mâchoire.

Les tumeurs érectiles peuvent encore entraîner la nécessité de pratiquer cette amputation.

L'amputation de l'os maxillaire inférieur n'est point dans tous les cas ce que l'on nomme généralement une opération réglée ; le chirurgien est souvent obligé de modifier le manuel opératoire, suivant la nature, le siége, l'étendue de l'affection de l'os, et c'est là, pour le dire en passant, une cause d'erreur pour beaucoup d'etudians, qui pensent que tel chirurgien

adopte de préférence un procédé opératoire parce qu'ils voient que c'est le procédé qu'il a mis en pratique. Mais cela n'indique pas de la part du chirurgien une prédilection exclusive, cela indique seulement que dans un cas donné ce procédé a paru le plus convenable. Quoi qu'il en soit de ces modifications, les diverses amputations que l'on pratique sur cette partie, se réduisent à retrancher, 1° la partie moyenne du corps de l'os; 2° toute la portion horizontale; 3° une moitié seulement de cette portion horizontale, 4° une des moités de l'os, à partir de la symphyse jusqu'au condyle et l'apophyse coronoïde inclusivement; 5° la totalité de l'os; 6° une portion plus ou moins étendue du rebord alvéolaire.

Je décrirai d'abord la résection telle qu'on la pratique lorsqu'on veut retrancher la partie moyenne du corps de l'os; j'indiquerai ensuite les modifications qu'on peut lui faire subir, suivant l'exigence des cas qui se présentent.

Cette opération comprend trois temps principaux: 1° découvrir la portion d'os que l'on veut retrancher; 2° pratiquer la section de l'os; 3° enlever la portion d'os séparée. Vient ensuite le pansement, dans lequel je fais entrer les moyens hémostatiques.

L'appareil se compose de bistouris convexes ou droits, d'une scie de petite dimension; celles qui consistent en une simple lame montée sur un manche sont préférables aux scies à arbre. La scie à chaîne, celle à molettes, sont surtout utiles pour ce genre d'opération. Il faut en outre des fils, des aiguilles, comme pour le bec de lièvre, des cautères rougis à blanc, et tous les objets nécessaires aux dissections un peu délicates; plusieurs aides: trois au moins sont nécessaires.

Position du malade, du chirurgien et des aides. — Le malade est assis sur une chaise un peu élevée, placée en face du jour; ses jambes doivent être étendues, afin qu'elles ne trouvent pas un point d'appui sur le sol: quelques chirurgiens préfèrent qu'il soit couché sur un lit un peu élevé, la tête soutenue par plusieurs oreillers. M. Gerdy pense que cette position est préférable parce qu'elle dispose moins à la syncope. Cependant elle a l'inconvénient de faciliter l'écoulement du sang dans l'arrière-bouche pendant l'opération. Un aide placé derrière le malade lui saisit la tête entre les deux mains et la fixe contre sa poitrine, en même temps qu'il comprime les deux artères

faciales sur les branches de la mâchoire. Le chirurgien, placé devant son malade, pince, entre le pouce et l'index de la main gauche, la partie droite de la lèvre inférieure, et la tire légèrement en dehors et en avant, tandis qu'un aide saisit de même la partie gauche de la lèvre et la tend transversalement. Alors le chirurgien, armé d'un bistouri convexe qu'il tieut de la main droite, incise sur la ligne médiane et en bas toute l'épaisseur de la lèvre et des parties molles qui recouvrent la symphyse du menton. Il prolonge ensuite son incision jusqu'à la base de l'os hyoïde, mais il a soin de ne diviser dans ce second temps que la peau et les tissus graisseux sous-cutanés. De cette iucision résultent deux lambeaux que l'on dissèque de chaque côté, jusqu'aux limites du mal, en rasant l'os pour éviter les artères qui restent intactes dans les parties molles. Les lambeaux sont renversés en dehors et maintenus par des aides; on incise le périoste dans les points où la scie doit porter, et ce n'est qu'après avoir bien reconnu les limites du mal que l'on arrache de chaque côté les dents qui pourraient gêner l'action de la scie.

Après ce premier temps, le chirurgien procède à la section de l'os ; pour cela, il se place derrière le malade, dont la tête doit être renversée en arrière, et regarder vers l'épaule droite si on pratique la section du côté gauche, et réciproquement. Dans cette position, la partie sur laquelle on doit opérer devient plus saillante; l'angle de la mâchoire est presque complétement dégagé des parties molles qui l'entourent; le chirurgien peut alors le saisir aisément, le fixer avec une main, tandis que de l'autre il fait agir la scie, en ayant soin surtout de ne point blesser la lèvre supérieure, qui sera d'ailleurs garantie contre l'action de la scie par quelques compresses de linge, une plaque de plomb, d'ivoire, ou une petite attelle mince. Exécutée de cette manière, la section de l'os est beaucoup plus facile, que si l'on demeure en avant. En effet, dans cette dernière position, l'extrémité de la scie entre dans la bouche et vient heurter contre les dents de la mâchoire supérieure et contre la voûte palatine, ce qui double la difficulté de l'opération. Le second trait de scie est pratiqué avec les mêmes précautions que le premier. Il n'est pas nécessaire de changer de position quand on se sert de la scie à chaîne, ou de celle de M. Heyne. On comprend que tout en restant devant le malade, le chirurgien peut faire agir ces

deux instrumens et diviser la mâchoire d'arrière en avant avec le premier, et d'avant en arrière avec le second.

La portion d'os étant sciée, le chirurgien revient se placer en face du malade; il saisit le fragment moyen de l'os maxillaire entre le pouce et les deux premiers doigts de la main gauche, l'attire légèrement, afin de le dégager et distendre les parties molles qui sont adhérentes à sa face postérieure pendant qu'elles seront divisées. Pour accomplir ce dernier temps, il prend un bistouri droit, le plonge de bas en haut derrière l'os et divise tous les tissus qui s'y attachent, en rasant sa face postérieure de gauche à droite. Pendant que le chirurgien exécute cette dernière partie de l'opération, un aide, ayant la main garnie d'un linge, saisit la langue et l'attire au dehors, ou du moins l'empêche de se renverser en arrière et de produire la suffocation; le même aide a soin d'éloigner la langue avec une spatule ou le pavillon d'une sonde cannelée, et d'empêcher qu'elle ne soit blessée par la pointe du bistouri.

L'opération terminée, il faut, avant tout, supprimer l'écoulement du sang. Les artères sous-mentales, labiales, et la ranine, sont les seules qui en fournissent une quantité assez considérable. Si la ligature des vaisseaux peut être pratiquée, c'est le moyen auquel on devra donner la préférence. Dans un cas où j'ai pratiqué cette amputation, je fis la ligature de tous les vaisseaux qui donnaient du sang, et ce moyen a complétement réussi. Mais si l'extrémité des vaisseaux divisés s'était cachée au milieu des chairs, surtout si celles-ci étaient indurées, on devrait, à l'exemple de Dupuytren, promener à la surface de la plaie un cautère rougi à blanc, en évitant de toucher l'extrémité des os. M. Grœfe observa une hémorrhagie fournie par l'artère dentaire, contenue dans son canal osseux. Dans un cas semblable un petit bouchon de cire suffirait pour arrêter l'écoulement du sang.

On procède alors au pansement. Une mèche est placée au fond de la plaie; cette mèche, dont une des extrémités se voit dans la bouche, tandis que l'autre sort à l'extérieur au-dessous du menton, dans le point le plus déclive, a pour but de servir de conducteur à la suppuration. On rapproche ensuite les extrémités divisées de l'os; des lambeaux, formés par les parties molles, sont réunis sur la ligne médiane, et fixés à l'aide de quelques points de suture entortillée. Des bandelettes de dia-

chylon, des plumasseaux, quelques compresses, un bandage à fronde complètent le pansement.

Faisons quelques remarques sur chacun des temps de cette opération, et voyons quelles sont les modifications qu'on peut lui faire subir suivant les cas. Lorsque les parties molles qui recouvrent la symphyse du menton sont affectées, on les comprend entre deux incisions en V dont les branches viennent se réunir à la base de l'os hyoïde; le reste de l'opération ne présente rien de particulier. Lorsque la portion d'os à retrancher est très considérable, on conseille de faire une incision cruciale dont la branche horizontale suit le bord inférieur de la base de la mâchoire. Nous pensons que dans ces cas il est inutile de prolonger l'incision verticale jusqu'au niveau de la base de l'os hyoïde, nous préférerions donc une incision en ⊥ renversé à l'incision cruciale.

Il arrive quelquefois après cette opération que l'on a des lambeaux très étendus, qui, n'étant plus soutenus par les parties osseuses, restent flottans, et retardent long-temps la guérison; on a proposé, pour remédier à cet inconvénient, de retrancher une portion de la peau, en circonscrivant le lambeau entre deux incisions qui figurent un V, de manière à réunir les deux bords de la plaie sur la ligne médiane. M. Gensoul ayant remarqué que, lorsqu'on se conduit d'après ce dernier précepte, il existe sur la ligne médiane une ligne de tissu fibreux, inodulaire, étendue de la lèvre à l'os hyoïde; que ce tissu tend sans cesse à se rétracter, à attirer en bas la lèvre inférieure, et à aplatir le menton; conseille de faire d'abord une incision médiane, d'enlever la portion d'os, puis, si l'on s'aperçoit que les lambeaux sont trop distendus, de retrancher une portion de peau, mais d'un côté seulement, afin que la cicatrice se trouve placée sur le côté du menton. Cette modification, au procédé ordinaire, ne nous paraît pas très heureuse; en effet, il nous semble que si cette rétraction doit avoir lieu, elle s'opérera alors sur les parties latérales, ce qui sera tout aussi gênant pour le malade. Remarquons en outre que les deux lèvres de la plaie n'auraient plus la même étendue, puisque, partant du même point, l'une est oblique, tandis que l'autre est perpendiculaire par rapport au bord libre de la lèvre inférieure, que l'on peut considérer comme une ligne à peu près droite. Cette différence de longueur rendra, par consé-

quent difficile une coaptation très exacte. Ajouterai-je enfin, que l'on éviterait en grande partie cette rétraction en pratiquant l'incision en ⊥ telle que nous l'avons conseillée plus haut?

La section de l'os a aussi été pratiquée de plusieurs manières. Quelques chirurgiens se sont servis de la scie à chaîne. M. Gerdy employa dans un cas un fort sécateur. Le premier de ces instrumens fonctionne rarement bien; quant au second, il ne pourrait servir que si l'on avait à opérer sur un enfant. Avant de faire agir la scie, M. Delpech glisse à plat un bistouri derrière le corps de l'os; par cette incision, il fait passer un gorgeret de bois qui protége les parties molles, tandis que la lèvre supérieure et la langue se trouvent garanties par un second gorgeret. M. Gerdy fait aussi une ponction avec le bistouri, comme M. Delpech, et il introduit, à l'aide d'une pince à anneaux, le bout d'une compresse qui ressort par la bouche, et sert à éloigner les tissus. Ces diverses modifications nous paraissent compliquer le manuel opératoire sans rien ajouter à sa perfection; il sera toujours facile d'éviter la déchirure des chairs placées derrière l'os, en ayant soin de ralentir l'action de la scie en terminant la section. D'ailleurs cette déchirure n'a pas toute l'importance qu'on voudrait lui donner; car, comme l'a fait remarquer M. Lisfranc, ces tissus en contact immédiat avec l'os, participant souvent à l'affection cancéreuse, devront être enlevés après la section de l'os. Je ne parle pas du décollement préalable du périoste qui revêt la face interne de l'os, et que conseille M. Ulrich, cette opération me paraissant impraticable.

Lorsque la partie osseuse que l'on doit enlever est peu considérable, on scie l'os perpendiculairement à sa surface; mais lorsque la maladie occupe une grande étendue, on a conseillé de le couper obliquement : de manière que les deux fragmens se touchent par une surface taillée en biseau, aux dépens des lames postérieures. Nous ne sommes pas convaincus de l'utilité de ce précepte. En effet, lorsque l'on est déjà forcé par l'étendue des désordres, de retrancher une portion considérable de l'os, il ne faut pas sacrifier volontairement une partie qui peut être saine; et de plus, dans les mêmes circonstances, il est rare que l'on puisse mettre les os en contact, et dès lors peu importe la direction de ces surfaces osseuses.

Nous avons dit qu'on ne devait détacher les parties molles

qui adhèrent à la face postérieure de l'os, qu'après que celui-ci a été scié : ce précepte est de la plus haute importance. Si l'on agissait autrement, on s'exposerait à blesser des vaisseaux dont le volume s'est accru par le fait même de la maladie qui nécessite l'amputation ; l'hémorrhagie qui en résulterait serait très difficile à arrêter, les vaisseaux divisés se trouvant cachés derrière la mâchoire. Dans un cas où M. Gerdy ne s'était pas conformé à ce précepte, son malade eut une hémorrhagie abondante, tomba en syncope, eut des mouvemens convulsifs, et l'on dut se hâter de pratiquer la section de l'os pour découvrir le vaisseau blessé et pratiquer la ligature (*Arch. gén. de méd.*, septembre 1835). On conçoit que le même accident, quoique moins probable, pourrait encore être observé lorsqu'on plonge le bistouri derrière l'os avant d'en pratiquer la section comme le faisait Delpech. C'est une raison de plus à ajouter à celles que nous avons déjà données pour faire rejeter ce procédé ; ajoutons que lorsque l'on divise les parties molles avant d'avoir scié l'os, on s'expose à laisser des tissus altérés, et que l'on a à craindre la rétraction de la langue, et la suffocation, pendant tout le temps que l'on met à pratiquer la section de la mâchoire.

Je ferai aussi quelques remarques sur le pansement auquel on doit avoir recours après cette opération, à cause de quelques modifications utiles qui me paraissent pouvoir y être introduites. 1° La bandelette de linge que l'on place au fond de la plaie avant d'en réunir les lèvres me paraît devoir être supprimée avec avantage, surtout si l'on n'a point cautérisé et que l'on cherche à obtenir une réunion par première intention. Dans un cas où, me conformant à l'usage, j'avais employé cette bandelette, je pus me convaincre que pendant tout le temps de son séjour dans la plaie, elle ne remplit pas le but auquel je la destinais, c'est-à-dire de servir de conducteur à la suppuration. A peine fut-elle retirée que la réunion s'opéra et ferma le trajet que j'avais voulu établir pour faciliter l'écoulement du pus. Je pense donc que l'on doit se conduire ici comme dans le traitement des plaies à lambeau du cuir chevelu, dont la base occupe le point le plus déclive; il faut attendre que le pus s'accumule derrière l'angle inférieur de la plaie, et pratiquer alors une contre-ouverture s'il y a lieu. 2° Pour maintenir les lèvres de la plaie en contact, on peut employer la suture entor-

tillée. M. Gerdy donne la préférence à la suture enchevillée: toutes deux sont également bonnes, lorsqu'elles sont bien faites. 3° Lorsque l'on a retranché une portion considérable des tégumens du menton, on conçoit que pour les réunir exactement sur la ligne médiane il faut exercer sur chacun des lambeaux une traction considérable. Cette tension de la peau refoule en dedans et en arrière les deux fragmens du maxillaire, dont la courbe ou la parabole devient moins profonde. Ceux-ci repoussent la langue en arrière, et il en résulte immédiatement des symptômes de suffocation. Nous croyons donc devoir généraliser cette proposition et dire: que l'on doit rejeter la réunion par première intention, lorsque celle-ci ne peut être obtenue qu'en attirant fortement les lambeaux vers la ligne médiane, parce qu'il résulte de cette traction une compression inévitable vers le pharynx, le larynx, et de là un danger d'asphyxie. 4° Lorsque les parties molles qui fixent la langue à la mâchoire ont été divisées dans une grande étendue, la rétraction de la langue est à craindre; on devra donc se mettre en garde contre cet accident, en passant, à l'exemple de Delpech, à travers le frein de la langue un fil d'or dont on fixera les extrémités à une dent du fragment le plus long, ou à un fragment lui-même.

Après l'opération, le malade doit s'abstenir de tout mouvement de la mâchoire inférieure; il ne doit pas parler, éviter pendant quelque temps tout mouvement de déglutition ou d'expuition. On modère alors la soif en donnant fréquemment des quarts de lavement d'eau simple. On peut aussi donner des lavemens nutritifs avec du bouillon dans lequel on délaie un jaune d'œuf, etc. Plus tard on commence à faire boire au biberon, puis à la cuiller.

J'ai déjà indiqué les accidens qui peuvent se présenter pendant le cours de l'opération, j'ajouterai quelques mots sur les accidens consécutifs. L'hémorrhagie et la rétraction de la langue, peuvent se manifester plusieurs jours après l'opération, on y remédiera facilement par les moyens que nous avons indiqués; mais il est un accident consécutif beaucoup plus grave, qui a entraîné la mort de quelques malades: c'est l'œdème de la glotte, observé par Dupuytren sur un malade qui succomba. Dans un cas semblable, on pourrait, indépendamment des autres moyens indiqués en pareille circonstance,

avoir recours à la trachéotomie, opération que M. Lallemand fut également forcé de pratiquer pour remédier à la suffocation que produisait la rétraction de la langue. Cependant, hâtons-nous de le dire, ces accidens s'observent rarement, et l'on compte maintenant un bon nombre de succès. Enfin, la nécrose de l'extrémité des fragmens, dont Dupuytren et Lallemand ont observé plusieurs cas, vient quelquefois retarder longtemps la cicatrisation.

Après la guérison, tantôt les extrémités de l'os, mises en contact, se sont réunies immédiatement; d'autres fois, lorsque la perte de substance a été considérable, il se forme, sur chacun des fragmens, des végétations osseuses qui se rencontrent bientôt, se soudent, comblent le vide, et la continuité de l'os se trouve rétablie par l'intermédiaire d'une portion osseuse de nouvelle formation. Dans ces deux cas, la mastication s'opère avec assez de facilité; quelques malades peuvent même broyer des substances assez dures. Cependant, plusieurs se plaignent que les arcades dentaires ne se correspondent plus; et ils sont forcés de faire usage d'alimens assez mous, qui n'exigent pas une mastication prolongée. D'autres fois, les extrémités des fragmens se couvrent de fragmens charnus qui, s'unissant à ceux qui recouvrent les parties molles voisines, forment une cicatrice fibreuse; les deux fragmens restent mobiles et la mastication est plus ou moins gênée, selon le degré de motilité. La difformité qui succède est quelquefois à peine sensible. Le menton est seulement un peu déprimé en arrière et présente une cicatrice linéaire sur la ligne médiane. Dans quelques cas moins heureux, la réunion des parties molles ne se fait pas, ou ne se fait qu'incomplétement, et il reste un séton par lequel la salive s'écoule continuellement. Les malades sont obligés de porter un menton d'argent dont la concavité est garnie de linge.

B. *Résection de toute la portion horizontale.* — Cette opération compte deux procédés : dans l'un, il n'y a qu'un seul lambeau supérieur; dans l'autre deux lambeaux latéraux.

Premier procédé. — On fait une incision qui, partant d'un des angles de la mâchoire, va se terminer au niveau de l'angle du côté opposé, en suivant la base de l'os maxillaire. On dissèque le lambeau en le renversant de bas en haut, l'os est mis à découvert; on le scie au-delà des limites du mal; et on l'enlève en suivant les préceptes indiqués.

Second procédé. — On fait l'incision en ⊥ renversé que nous avons déjà conseillée précédemment, en ayant soin de donner plus d'étendue à la branche horizontale. On dissèque les deux lambeaux latéraux. Ce procédé est préférable à celui qui précède.

C. *Résection de la moitié de la portion horizontale.* — Le procédé auquel nous donnons la préférence est celui de M. Lisfranc; il consiste à faire une incision qui, du bord libre de la lèvre, vient se terminer au-dessous de la base de la mâchoire. Une seconde incision partant de l'extrémité inférieure de la première, suit la base de l'os maxillaire et vient finir au niveau de l'angle. Le lambeau, circonscrit par ces deux incisions, est disséqué de bas en haut, et renversé sur la joue. On fait ensuite la section de l'os.

Cussac ajoute une troisième incision qui, partant de l'angle de la mâchoire, se relève sur le lobule de l'oreille, limitant ainsi un lambeau quadrilatère. Ce procédé donne la facilité de scier la branche de la mâchoire dans un point assez élevé, si l'étendue du mal l'exige.

Dans un cas, M. Cloquet opéra de la manière suivante: une première incision verticale occupant la ligne médiane, descendait du bord libre de la lèvre jusqu'au dessous du menton; une seconde incision, partant de la commissure des lèvres, venait se terminer sous l'angle de la mâchoire; le lambeau est disséqué de haut en bas. On peut reprocher à ce procédé de rendre difficile l'écoulement du pus, et de favoriser son séjour derrière la base du lambeau, où se trouve un sinus profond.

Le procédé de Mott consiste à faire, 1° une première incision courbe à convexité postérieure et inférieure, qui, partant du devant de l'oreille, au niveau du condyle, se termine près du menton, au-dessous de la commissure labiale; les tégumens, la partie inférieure du muscle masséter, sont ensuite renversés en haut et en avant. Une seconde incision, conduite de l'extrémité supérieure de la première vers le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, et passant au-dessous de l'oreille, permet de disséquer un lambeau inférieur. Nous avons transcrit ici ce procédé, que l'on trouve consigné dans la plupart des traités de médecine opératoire; mais nous pensons qu'une circonstance particulière a dû diriger l'opérateur, et lui faire adopter ce procédé, qui devra trouver bien rarement son application.

Lorsque la section de l'os doit être faite sur un point assez élevé de la branche de la mâchoire, la scie à chaîne ou celle de M. Heyne sont préférables aux scies ordinaires. M. Mott recommande de diviser le nerf maxillaire inférieur avant d'exercer aucune traction sur la pièce d'os séparée, et de se rappeler le voisinage du nerf lingual pour éviter de le léser.

D. *Résection dans l'article d'une des moitiés de l'os.* — Pour découvrir la moitié de l'os, on taille un large lambeau quadrilatère, limité par trois incisions, dont l'une part de l'arcade zygomatique, longe le bord postérieur de la branche montante jusqu'au niveau de l'angle de la mâchoire; la seconde suit la base de l'os jusqu'au niveau de la symphyse; la troisième divise la lèvre inférieure sur la ligne médiane. Le lambeau est disséqué de bas en haut, l'os est scié au niveau de la symphyse, les chairs sont détachées de sa face postérieure avec un bistouri glissé à plat; on conduit derrière l'apophyse coronoïde un bistouri boutonné à tranchant concave; on coupe, de dedans en dehors, le tendon du muscle temporal. On désarticule alors le condyle; le ligament latéral externe est d'abord divisé, puis on coupe avec des ciseaux ou un bistouri convexe la capsule articulaire, que l'on a soin de tendre, afin de faciliter l'action de l'instrument tranchant; on termine l'opération en coupant le muscle ptérygoïdien externe avec un bistouri boutonné.

L'opération est toujours longue et difficile. Les artères ouvertes doivent être liées de suite; ces artères sont très nombreuses : ce sont la faciale, la maxillaire interne, la dentaire, la transversale de la face, les massétérines, temporales profondes ou superficielles, etc. Aussi quelques chirurgiens, MM. Mott, Cusack, Walter, Grœfe, Gensoul, ont-ils cru devoir pratiquer préalablement la ligature de la carotide ; quelques-uns la conseillent même toutes les fois que l'on doit scier la branche de la mâchoire dans un point peu éloigné de l'articulation temporo-maxillaire. Cependant M. Lisfranc a terminé heureusement l'opération sans pratiquer cette ligature.

Après cette opération, comme après la précédente, la portion de la mâchoire que l'on a laissée s'incline fortement en dedans, et sert à peine à la mastication.

E. *Ablation complète de la mâchoire inférieure.* — Cette opération a, dit-on, été pratiquée avec succès par Walter, de

Bonn. Voici comment on y procède : sur une incision horizontale qui longe la base de la mâchoire, on abaisse deux autres incisions qui partent des arcades zygomatiques; on dissèque et l'on renverse sur la face le lambeau, et l'on se conduit, pour détacher les chairs et opérer la désarticulation, comme dans le cas précédent.

M. Malgaigne observe avec raison que l'on rendrait le manuel de l'opération beaucoup plus facile en sciant d'abord l'os sur la ligne médiane.

Tout le monde comprend combien est grave une semblable opération.

F. *Résection d'une portion du rebord alvéolaire.* — Lorsque l'affection de l'os n'occupe pas toute la hauteur de la portion horizontale, on peut se borner à enlever seulement une certaine éteudue du rebord alvéolaire. L'honneur de cette heureuse modification revient encore à Dupuytren. M. Rea Barthon, chirurgien de l'hôpital de Pensylvanie, l'appliqua avec succès, en 1830, à un de ses malades. Trois ans plus tard il fut imité par M. Lallemand, et j'eus moi-même, à peu près à la même époque, l'occasion de pratiquer avec mon frère cette opération. Voici les règles à suivre pour l'exécuter. La lèvre inférieure et tous les tissus qui recouvrent la face externe de l'os jusqu'à son bord inférieur sont d'abord divisés verticalement. Cette incision sera placée de manière à répondre au milieu de la partie malade; une seconde incision suit le bord de la mâchoire inférieure, et permet de former deux lambeaux latéraux : l'os étant mis à découvert, un trait de scie parallèle à la base de la mâchoire sépare toute la partie malade du reste de l'os, et deux autres sections latérales achèvent de l'isoler complétement; il ne reste plus qu'à couper les parties molles qui adhèrent à sa face postérieure. Tel est le procédé qu'employa M. Barthon dans le cas où il retrancha toute la portion du rebord alvéolaire, étendue depuis l'avant-dernière molaire droite jusqu'à la dernière du côté gauche; c'est aussi celui auquel nous avons eu recours, et que nous conseillons.

La scie de M. Heyne, ou la scie à molettes perfectionnée par M. Charrière pourrait être très utile si la portion à retrancher occupait une des parties latérales de la mâchoire: ces instrumens me paraissent bien préférables au trépan qu'employa M. Lallemand.

Il n'est personne qui ne comprenne tous les avantages

attachés à cette opération. La conservation du rebord inférieur ou de la base de l'os maxillaire fait disparaître la plupart des dangers attachés à la résection de toute la hauteur du corps de l'os, et assure une guérison à peu près exempte de difformité; la division des parties molles offre moins d'étendue: il y aura donc une inflammation moins violente, et plus tard moins de suppuration. L'hémorrhagie, soit primitive, soit consécutive, est par la même raison moins à craindre. Les muscles attachés immédiatement ou médiatement à la base de la mâchoire n'étant pas divisés, il n'y a aucun danger de rétraction de la langue et de suffocation. La déglutition s'accomplit sans difficulté, l'expuition des matières sécrétées dans la bouche se fait aussi aisément; et ces deux avantages sont plus grands peut-être qu'on ne se le figure. La pénétration inévitable dans l'estomac, des matières sanieuses et du pus qui s'écoulent des surfaces divisées, doit infecter toute l'économie, et contribuer à la production des accidens graves qui suivent parfois l'ablation d'un fragment qui comprend toute la hauteur de l'os. La difformité existe à peine, la saillie du menton conserve sa forme normale, la lèvre seule, non soutenue par les dents, peut s'affaisser; mais on remédie à ce léger inconvénient en plaçant un râtelier artificiel. Enfin les dents conservées servent très bien à la mastication, car elles n'ont pas perdu leurs rapports normaux avec les dents de la mâchoire supérieure; en outre, on peut remplacer celles qui ont été enlevées. Cette modification, applicable à presque tous les cas de tumeur érectile, surtout à leur début, doit donc être considérée comme un véritable perfectionnement apporté à la médecine opératoire.

Est-il nécessaire d'ajouter que si la partie inférieure était seule affectée, elle seule devrait être retranchée? J'en dirai autant pour le cas où la dégénérescence n'aurait envahi que les lames externes de l'os.

Résection des fragmens. — Lorsque l'os maxillaire inférieur a été fracturé, tantôt les extrémités des fragmens peuvent se nécroser, ainsi que nous l'avons vu; tantôt il s'établit entre eux une fausse articulation : ces deux cas nécessitent quelquefois la résection. Dans le premier cas, la résection n'est indiquée qu'autant que l'abondance de la suppuration détermine le marasme; car autrement il faut bandonner l'élimination des séquestres aux forces de la nature. Dans le second, les désordres fonctionnels

doivent être portés au point de gêner notablement la mastication et la parole. On doit encore, dans le but de rendre plus régulière une fracture comminutive compliquée d'un grand désordre dans les parties molles voisines, reséquer les extrémités anguleuses des fragmens. Dupuytren faisait valoir, en faveur de cette pratique, un motif puissant : en retranchant, disait-il, les extrémités saillantes et dénudées des fragmens, il prévenait la nécrose, et préservait son malade des dangers d'une longue et abondante suppuration.

Le manuel opératoire auquel le chirurgien devra recourir ne peut être soumis à des règles invariables. Existe-t-il une fracture comminutive compliquée de plaie: si la lésion des parties molles est assez étendue pour que l'on découvre facilement les fragmens, il sera facile de les retrancher, soit avec la scie, soit avec un sécateur ; si la plaie est trop étroite, on devra préalablement l'agrandir à l'aide d'incisions, dont le chirurgien seul peut, dans chaque circonstance, déterminer l'étendue et la direction.

Dans les cas de fausse articulation on commence par inciser les parties molles extérieures, comme nous l'avons indiqué en parlant de l'amputation. On fait saillir successivement, entre les lèvres de la plaie, chacune des extrémités de l'os, que l'on resèque après avoir coupé préalablement le périoste; lorsqu'un fragment présente seul une surface irrégulière ou une déviation considérable, on peut, à l'exemple de Dupuytren, se borner à la résection de ce fragment, l'expérience ayant démontré qu'une semblable opération suffit pour amener la consolidation.

— Nous n'avons pas cru devoir traiter, dans cet article, des affections de la mâchoire supérieure, telles que l'exostose, la nécrose, le cancer, etc., ni des opérntions qu'elles nécessitent, parce qu'elle se tient tellement aux maladies du sinus maxillaire, qu'il est plus avantageux de les décrire avec celles-ci. *Voyez* SINUS MAXILLAIRE. A. BÉRARD.

MAGNÉSIE et SELS DE MAGNÉSIE. — La magnésie est un oxyde métallique composé d'oxygène, 1 pp. 38,71, et de magnésium, 1 pp. 61,29: on trouve cet oxyde souvent dans la nature à l'état de sel ou combiné avec d'autres oxydes, mais il n'y existe jamais pur. Il est solide, blanc, doux au toucher, inodore et insipide; son poids spécifique est de 2,3: il verdit le sirop de violettes; aussi plusieurs chimistes le rangent-ils

parmi les alcalis. Il n'est fusible qu'à l'aide du chalumeau de Brook. Parmi les corps simples non métalliques, le soufre, l'iode et le chlore sont les seuls qui exercent une action sur lui, lorsqu'on les place dans des circonstances particulières. Exposé à l'air, il en absorbe l'acide carbonique. Cent parties peuvent se combiner avec quarante-quatre parties d'eau, et former un hydrate blanc, soluble, d'après Fife, dans cinq mille sept cent soixante parties d'eau à 15,5 centigrades, et qui ne l'est que dans trente-six mille parties d'eau à 100. Il s'unit facilement aux acides pour former des sels dont les caractères seront exposés plus bas, et serviront à distinguer la magnésie des autres bases salifiables. Il est insoluble dans la potasse et dans la soude.

La magnésie est employée en médecine sous le nom de *magnésie calcinée, magnésie pure*. On l'obtient en calcinant à une forte chaleur, dans des vases exempts de fer, la magnésie du commerce, qui est un hydro-carbonate de magnésie, et on la conserve dans des vases bien fermés, pour la tenir à l'abri de l'air. Elle est sous forme d'une poudre blanche bien moins légère qu'avant la calcination. Il existe dans les pharmacies une autre magnésie connue sous le nom de *magnésie anglaise*, qui est très dense, et ne se dissout pas, comme la précédente, dans les acides étendus : propriétés qu'elle doit à diverses circonstances de sa préparation, et qui la rendent inférieure à la magnésie ordinaire pour l'usage médical.

La magnésie calcinée a des usages nombreux en médecine. De toutes les substances préconisées pour neutraliser les acides caustiques dans un cas d'empoisonnement, c'est elle que l'on doit préférer, parce qu'elle a beaucoup d'affinité pour eux, et qu'on peut l'avaler sans inconvénient : on l'administre alors à la dose de plusieurs gros, délayée dans de l'eau. Dans le pyrosis, et dans toutes les affections où il se développe des acides dans les premières voies, on a recours à de petites doses de magnésie (de 6 à 30 grains) que l'on fait prendre tous les matins : on en fait surtout usage chez les femmes enceintes et les jeunes enfans. Les succès obtenus par MM. Home et Brande ne laissent aucun doute sur l'avantage que l'on peut retirer de ce médicament pour combattre les calculs vésicaux d'acide urique, et même pour en prévenir la formation. On peut enfin employer la magnésie comme purgatif, à la dose d'une demi-once à une once, délayée dans de l'eau sucrée. Cette propriété

lui vient sans doute de la formation dans l'estomac, de quelque sel magnésien soluble.

Sels de magnésie. — On reconnaîtra les sels solubles de magnésie aux caractères suivans : ils ont une saveur amère ; leurs dissolutions sont décomposées par la potasse, et la magnésie précipitée ne se dissout point dans un excès d'alcali, comme cela a lieu pour l'acide silicique, l'alumine et la glucine. Le carbonate de potasse les précipite à toutes les températures, tandis que le bi-carbonate de potasse et le carbonate d'ammoniaque ne les troublent point à froid et les précipitent à chaud : en effet, ces derniers carbonates renferment assez d'acide carbonique pour tenir la magnésie en dissolution à froid ; mais si on chauffe le mélange, l'excès d'acide carbonique se dégage, et le carbonate de magnésie se précipite. L'acide sulfhydrique et les sulfures, l'oxalate d'ammoniaque et l'hydro-cyanate ferruré de potasse (prussiate) ne troublent point les sels de magnésie ; propriétés négatives qui suffisent pour distinguer les sels de magnésie de ceux de chaux, et des quatre dernières sections métalliques. L'ammoniaque ne décompose jamais complétement les sels de magnésie ; elle n'en précipite qu'une portion de magnésie, l'autre partie reste dans la liqueur, et forme avec l'ammoniaque un sel double soluble : on peut s'assurer de l'existence d'une partie de la magnésie dans la dissolution, en filtrant et en versant de la potasse caustique dans la liqueur filtrée ; on verra la magnésie se précipiter. Nous ne parlerons ici que du carbonate et du sulfate de magnésie, les autres sels n'étant pas employés en médecine, ou ne servant qu'à la préparation de certaines eaux minérales.

Carbonate de magnésie. — On connaît trois carbonates de magnésie : un carbonate neutre qui n'est pas employé en médecine ; un bi-carbonate, qui fait partie de la composition de plusieurs eaux minérales, et un carbonate basique, employé ordinairement sous les noms de *magnésie blanche*, de *carbonate* ou *sous-carbonate* de magnésie.

Ce sous-carbonate, composé de 4 pp. magnésie, 44,75 ; 3 pp. acide carbonique, 37,77, et 4 pp. eau, 19,43, est considéré comme une combinaison de 1 pp. hydrate de magnésie (1 pp. m. + 1 pp. aq.), et de 3 pp. carbonate de magnésie (3 pp. m. + 3 pp. c. + 3 pp. aq.). Il est blanc, insi-

pide, inodore, très léger, inaltérable à l'air, presque insoluble dans l'eau, soluble avec effervescence dans les acides sulfurique, nitrique et hydrochlorique. On le prépare en précipitant une dissolution de sulfate de magnésie purifié par du carbonate de potasse. On l'emploie dans le cas d'empoisonnement, pour neutraliser les acides minéraux; mais la magnésie pure doit lui être préférée, à cause du dégagement considérable d'acide carbonique que produit le sous-carbonate de magnésie donné alors à forte dose. Cette circonstance le rend, au contraire, utile dans les cas de trouble des fonctions de l'estomac, d'anorexie, de rapports aigres; et administré à dose légère, il agit de la même manière que les carbonates alcalins et les eaux chargées de gaz acide carbonique. On prépare, dans ce but thérapeutique, des *pastilles de magnésie* ainsi composées : magnésie blanche, 4 p.; sucre, 28; eau de fleurs d'oranger, 4; gomme adragant, 1/2, — arabique, 1/2. Chaque pastille de 16 grains contient un grain de magnésie. Le *Codex* prescrit la magnésie calcinée au lieu de carbonate de magnésie. — On prépare aussi avec ce sel une *eau* dite *magnésienne gazeuse*, employée dans les mêmes cas morbides. Cette eau, dont nous ne décrirons pas ici le mode de préparation (*voyez*, d'ailleurs, l'article EAUX MINÉRALES: *De la préparation de l'eau gazeuse*, t. XI, pag. 73, et *De l'introduction des sels dans les eaux minérales*, pag. 76), cette eau est composée dans les proportions suivantes pour un litre d'eau : magnésie blanche, 1 gros 1/2; gaz acide carbonique, 6 litres. Chaque bouteille de 20 onces contient un gros de sous-carbonate de magnésie en dissolution. Sous le nom d'*eau magnésienne saturée*, on prépare une eau qui contient le double de sous-carbonate de magnésie.

M. Edmond Dawy a proposé, pour améliorer certaines farines, de les mêler avec vingt ou quarante grains de ce sous-carbonate par livre; ce sel est décomposé par l'acide acétique contenu dans la pâte, et l'acide carbonique, mis à nu, sert probablement à dilater les cellules du gluten : toujours est-il vrai que, dans ce cas, le pain renferme de l'acétate de magnésie.

SULFATE DE MAGNÉSIE. — Ce sel, connu sous les noms de *sel d'Epsom*, *d'Égra*, *de Sedlitz*, *sel cathartique amer*, *vitriol de magnésie*, *etc.*, se trouve en dissolution dans les eaux de la mer, dans celles de plusieurs fontaines salées, dans les eaux mères

de l'alun; il existe aussi effleuri dans certains terrains schisteux. On l'obtient en évaporant les eaux qui en renferment, ou en décomposant les schistes qui contiennent de la magnésie et du sulfure de fer. Il est solide, blanc, inodore, en petites aiguilles ou en prismes à quatre pans terminés par des pyramides à quatre faces, ou par un sommet dièdre; sa saveur est amère, désagréable et nauséabonde. Il s'effleurit à l'air, mais celui du commerce ne s'effleurit pas toujours, parce qu'il contient un peu de chlorure de magnésium, qui est déliquescent.

Le sulfate de magnésie contient de l'eau de cristallisation (7 proportions d'eau, ou 51 pour 100). Ce sel est composé de 1 pp. magnésie, 34,02; 1 pp. acide, 65,92. L'eau à zéro en dissout 25,76 parties; et pour chaque degré au-dessus, elle en prend 0,478 parties de plus : de sorte qu'à 100° cent, elle en dissout 73,57. Le sulfate de magnésie est insoluble dans l'alcool.

Lorsqu'on le chauffe, il éprouve successivement la fusion aqueuse et la fusion ignée; à une température élevée, le charbon le transforme en sulfure de magnésium, en s'emparant de l'oxygène de l'acide sulfurique et de la magnésie. On le reconnaîtra lorsqu'il est dissous, 1° à la propriété qu'il a de donner par les sels de baryte un précipité de sulfate de baryte blanc, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique; 2° aux caractères des sels de magnésie (*voyez* plus haut).

Souvent on donne dans le commerce le sulfate de soude, désigné par le nom de *sel d'Epsom de Lorraine*, pour le sulfate de magnésie. On reconnaît cette substitution, peu importante, du reste, sous le rapport médical, à ce que le sulfate de soude est moins amer, qu'il s'effleurit complétement à l'air, et à ce qu'il ne donne pas un précipité blanc par les carbonates alcalins. La fraude est plus difficile à distinguer quand il y a mélange des deux sels, et demande diverses opérations chimiques que nous n'avons pas besoin de donner ici (*voyez* Soubeiran, *Nouveau traité de pharmacie*, t. II, p. 456).

Le sulfate de magnésie est très usité comme purgatif, à la dose de demi-once à deux onces, dissous dans trois ou quatre verres d'eau. L'*eau de Sedlitz artificielle* n'est guère qu'une dissolution de sulfate de magnésie dans de l'eau gazeuse, qu'on distingue en eau à 2, 4, 6 et 8 gros, suivant que l'une de ces doses de sulfate de magnésie est contenue dans une bouteille de 20 onces (*voyez* SEDLITZ, *eaux minérales*). ORFILA.

MAGNÉTISME ANIMAL.—Il est dans la nature de certaines aberrations fonctionnelles de revêtir des formes extraordinaires, bizarres, et qui en imposent au vulgaire, dont elles excitent l'étonnement et la surprise. De ce nombre sont les phénomènes du magnétisme animal, si diversement interprétés par les gens du monde et par les philosophes; de ce nombre sont des anomalies de la sensibilité physique et morale, des lésions de l'intellect, qui ont long-temps fait croire à la puissance des sortiléges, des charmes, des enchantemens, à la réalité de la possession, des visions, des apparitions, etc.: mais il suffit de remonter à la source de ces phénomènes pour entrevoir aussitôt le rang qu'ils réclament parmi les infirmités de l'espèce humaine. Nul doute qu'il n'ait existé de nombreux convulsionnaires, une foule de malheureux éprouvant les symptômes de la possession et de l'obsession diabolique; des sujets qui croyaient fréquenter le *sabbat*, qui apercevaient autour de leur personne des ombres, des spectres, toutes sortes de fantômes : souvent encore nous voyons le délire et des maladies spasmodiques affecter les mêmes formes. Mais les convulsions éclatent par la présence d'un talisman, d'une amulette, d'un baquet magique, d'une sainte relique: le diable, les ombres des morts apparaissent aux vivans après une mystérieuse évocation, des cérémonies ridicules; celui-là se croit sorcier, changé en chien ou en loup après qu'on lui a jeté le sort, qu'on l'a frappé d'une fatale baguette: celui-ci a besoin, pour tomber en extase, de tenir dans un entier recueillement ses yeux fixés sur son nombril; celui-là que l'on pratique devant sa figure, sur différentes parties de son corps, des gestes, des attouchemens méthodiques. Comment interpréter ce concours d'événemens et de circonstances, apprécier dans tous ces cas la liaison des causes aux effets? Telles sont les questions qui se présentent particulièrement à l'esprit chaque fois que l'on aborde l'étude du magnétisme animal, à laquelle se lie naturellement l'étude de l'hystérie, de la catalepsie, du somnambulisme spontané, de l'extase, des hallucinations, et d'une foule de phénomènes dont la connaissance n'importe pas moins à la physiologie qu'à la pathologie humaine. Lorsque des faits, quelque extraordinaires qu'ils soient, paraissent suffisamment constatés, c'est à la science qu'il appartient d'en fixer la véritable interprétation

Chacun sait que dans l'état morbide, comme dans l'état normal, nos dispositions affectives, l'exercice de la sensibilité, de l'intelligence, sont subordonnés aux conditions du système nerveux ; que tels sont l'agencement, la dépendance des diverses parties de ce système entre elles, qu'à chaque instant, et par une réaction mutuelle, il leur arrive de se modifier les unes les autres : que ces modifications sont surtout suscitées par les impressions provenant de l'action des agens extérieurs sur les organes des sens et sur le cerveau ; qu'une lésion relative à la sensibilité peut en entraîner une seconde relative à l'intelligence et aux mouvemens, tandis que nos dispositions intellectuelles influent puissamment sur la nature de nos sensations purement physiques. Ce petit nombre de vérités contient l'explication d'une multitude de phénomènes, qui semblent au premier abord s'éloigner complétement de l'ordre physiologique.

S'il est vrai en effet, comme le suggère la plus simple réflexion, que les accidens attribués à l'influence de la magie, des incantations, que tout ce qui se passe dans les songes, le somnambulisme, les visions, etc., se puisse résumer en des aberrations sensoriales, des aberrations de la sensibilité morale, de l'exercice intellectuel, de la contractilité musculaire, il est clair que c'est dans la profondeur des organes de l'innervation que doivent s'effectuer les combinaisons moléculaires intimes qui impriment aux troubles fonctionnels un pareil mode d'expression. Et il n'y a point à objecter contre notre assertion, l'impossibilité où nous sommes de faire apprécier au doigt et à l'œil les lésions occultes dont, par induction, nous admettons ici l'existence : nous ne voyons pas davantage ce qui existe dans l'encéphale d'un homme qui accomplit un crime ou un acte de générosité ; et cependant nous sommes persuadés que, dans l'un et l'autre cas, l'opposition des penchans et des qualités morales provient de dispositions différentes de la substance cérébrale. L'on objecterait également en vain qu'il est difficile de comprendre comment un dérangement purement matériel et physique peut rappeler à l'esprit l'image d'un homme qui a cessé de vivre, faire naître les idées, les sensations qui dominent et obsèdent les possédés, et en général tous les hallucinés, dont les principaux sens se trouvent souvent affectés à la fois. Nous ne comprenons pas non plus comment, dans les circonstances ordinaires de la vie,

les opérations des sens et de l'encéphale nous permettent de voir, d'entendre, d'exercer le toucher, de nous représenter la forme et l'aspect des objets absens, etc.; cependant nous ne balançons pas à admettre que le concours des organes est indispensable à l'exercice de la sensibilité, etc. En définitive, jamais, dans l'appréciation physiologico-pathologique, il n'est permis de conclure qu'un fait est faux, parce que l'on ignore la manière dont un phénomène fonctionnel est produit dans l'organisme; et chaque fois que nous verrons le magnétisme occasionner quelques troubles dans les fonctions de l'innervation, c'est dans les grands centres nerveux, les nerfs de la vie intérieure, les organes des sens que nous supposerons exister la cause physique de ces accidens.

Avant de nous engager sur les traces des magnétiseurs, en remontant jusqu'à l'année 1778, époque où Mesmer vint à Paris tenter la guérison des maladies par l'application d'un prétendu agent magnétique, nous devons rappeler que la conformation du système nerveux présente de nombreuses variétés individuelles; que sur les enfans, certaines femmes vaporeuses, chez les sujets faibles et valétudinaires, ce système est accessible à une foule de modifications qu'il est incapable de subir sur une personne saine, exempte d'un fol enthousiasme, d'un faux élan de l'imagination; que la vue d'un objet, des impressions sensoriales qui suffisent pour jeter dans les convulsions les plus étranges un sujet pusillanime et craintif, sont à peine susceptibles d'émouvoir légèrement un sujet différemment organisé; que le temps, les lieux, le concours des circonstances contribuent puissamment à varier l'aspect des effets nerveux; que les dispositions des agens de l'innervation ne restent point les mêmes en plein jour ou la nuit, dans un souterrain abandonné, dans un cimetière, sur un ancien champ de bataille, par exemple; que les individus qui se sentent organisés pour exercer un grand empire sur la sensibilité des autres êtres sont parfois capables d'imprimer à leurs gestes, à leurs traits, leur regard, leur langage, à la manifestation de leur volonté, des modes d'expression qui influent réellement sur les sens des personnes qui en recueillent l'impression; que cette influence est surtout très puissante lorsqu'elle s'adresse à des êtres crédules, peu éclairés, qu'une grande espérance anime, et qui courent au devant de tous les genres d'ébranlemens nerveux;

qu'il est dans la nature de certaines lésions de la sensibilité physique, de la contractilité musculaire, de se propager d'un individu à l'autre sous l'influeuce du contact, de la vue, de l'exemple, peut-être même de l'imitation; que d'autres fois, au contraire, des phénomènes nerveux qui s'étaient jusque-là constamment manifestés avec la plus grande facilité sur une ou plusieurs personnes cessent tout à coup de se reproduire, et bien qu'en apparence au moins les conditions extérieures semblent les mêmes. La connaissance de ces vérités nous aidera bientôt à juger si Mesmer a tiré parti des observations établies avant lui pour produire des effets de circonstance; s'il a produit des phénomènes jusque-là inconnus; s'il a fait servir les vérités anciennes ou nouvelles à la guérison des maladies, s'il a réellement découvert une puissance jusque-là ignorée, inventé une théorie neuve et soutenable pour l'explication des phénomènes qui l'ont frappé.

Les sujets auxquels Mesmer se propose de faire éprouver l'action du magnétisme appartiennent en majorité au sexe féminin. Plusieurs femmes sont sujettes à des accès de vapeurs, à des convulsions hystériques; la plupart des hommes sont souffrans, indisposés, depuis long-temps malades. Tous sont réunis dans une salle où règne un silence en quelque sorte religieux, autour d'un baquet en bois dont le couvercle donne passage à des tiges de fer recourbées que l'on a soin de mettre en contact avec un certain nombre de malades. Tous les assistans communiquent entre eux à l'aide d'une corde qui fait la chaîne après avoir entouré leur corps; la communication s'établit encore à l'aide des mains, qui pressent les doigts de chaque voisin de droite et de gauche: de temps à autre des chants, les sons d'un piano, de l'harmonica, retentissent dans l'appartement: le magnétiseur, armé d'une verge de fer, en dirige la pointe de côté et d'autre; souvent il impose ses mains sur les hypocondres, le bas-ventre; ou bien il promène ses doigts auprès du cou, de la nuque, en fixant le malade de son regard.

Un certain nombre des personnes assises autour du baquet mesmérien n'éprouvent rien de particulier; d'autres se livrent à des pandiculations, bâillent, accusent du malaise, des douleurs vagues, un sentiment de chaleur; d'autres tombent dans une sorte d'assoupissement, dans des convulsions hystériques

extraordinaires par leur durée, la violence des accès. Ces convulsions n'atteignent presque pas les hommes; une fois qu'elles éclatent sur une femme, la plupart des autres femmes en sont affectées dans un court délai. Il règne autour du baquet du calme, de l'ennui, de l'abattement, de l'agitation, des élans sympathiques inexprimables; les malades, comme s'ils étaient maîtrisés par la puissance et la volonté du magnétiseur, obéissent à sa voix, à ses gestes, à son regard, au moindre de ses signes: une heure, deux heures suffisent pour obtenir tous ces effets.

D'après Mesmer et ses adeptes, l'univers est submergé en quelque sorte par un fluide éminemment subtil, que l'on peut appeler magnétique, par comparaison au fluide que l'on suppose exister dans l'aimant. Le fluide magnétique imprègne tous les corps, auxquels il communique les impressions du mouvement; il circule, il s'insinue dans le système nerveux, qui en ressent divers effets. Il est accumulé dans le baquet magnétique, dans les instrumens de musique, dans les organes du magnétiseur; il se transmet par la communication que l'on a soin d'établir entre les sujets que l'on magnétise, jusque dans la profondeur de leurs propres tissus. Il se répand dans l'air avec le son de la voix, du forté-piano, de l'harmonica; il peut être projeté à distance avec la main, une baguette de métal, etc.

L'agent mesmérien concourt, dit-on, par la puissance de son action, de son influence sur l'économie animale, à la solution d'une foule d'affections morbides. Il calme les douleurs nerveuses, remédie à l'épuisement des forces, rétablit le sommeil, la digestion, fait cesser l'épilepsie, l'hypocondrie, les spasmes, les convulsions hystériques; provoque des *crises* dont l'effet consécutif est de rétablir le flux mensuel, de provoquer d'abondantes sécrétions, de modifier des lésions existantes dans la profondeurs même des cavités splanchniques.

L'on doit soumettre à un examen particulier les procédés magnétiques de Mesmer; les résultats physiologiques de ses expériences; ses titres à la découverte d'un agent spécial; ses prétentions comme inventeur d'une théorie, d'un système nouveau; ses prétentions comme pathologiste.

Il est clair que l'idée d'un agent universellement répandu, destiné à opérer les mouvemens qui s'effectuent dans la nature, à servir d'intermédiaire, de moyen de communication entre

les corps, les espèces terrestres, qu'on le désigne sous le nom d'esprit, de principe, de matière de la chaleur, d'âme du monde, n'est point une création nouvelle. Que si l'on rejette toute idée de comparaison entre les vues peut-être trop obscures des stoïciens, de quelques autres philosophes anciens, et les doctrines mesmériennes, l'on ne peut au moins, sans nier l'évidence, se refuser à reconnaître que le système du magnétisme animal, tel qu'il est présenté par Mesmer, ne se trouve développé en entier dans les écrits de plusieurs théosophes modernes. Que l'on parcoure les ouvrages de Paracelse, de Van-Helmont, Robert Fludd, Wirdi, Guillaume Maxwell, etc., et l'on demeurera convaincu qu'il n'est pas une explication, pas une expression même adoptée par ces auteurs, qui ne soit invoquée, textuellement reproduite par Mesmer. Ce nouveau thaumaturge ne peut donc raisonnablement prétendre au titre d'inventeur d'une théorie qu'il n'a su ni modifier, ni rajeunir.

Mesmer, à l'aide de ses procédés magnétiques, n'a point démontré par la voie des sens, l'existence du fluide dont les philosophes du XVIe et du XVIIe siècle trouvaient commode de supposer l'intervention pour expliquer des phénomènes qui leur semblaient difficiles à interpréter par les lois connues de l'animalité. L'œil de l'observateur, placé dans les circonstances les plus favorables pour recevoir les impressions de l'agent magnétique, ne voit, ne distingue absolument rien. Le goût, l'odorat, le toucher, ne sont pas davantage affectés par son action, par sa présence. Que s'il arrive que quelques malades croient, pendant leurs crises, apercevoir les émanations d'un fluide, percevoir son odeur, un effet occasionné par son passage à travers leurs tissus, par sa présence dans les liquides qu'on leur donne à boire, il en est d'autres qui, bien que placés à leurs côtés, faisant partie de la même chaîne, à portée de goûter les mêmes boissons, ne perçoivent aucune lueur lumineuse, ne sentent aucune douleur, aucune odeur, rien de particulier au goût. Et une preuve que ceux qui accusent des sensations ne sont point fondés à les attribuer à la présence du fluide magnétique, qu'elles proviennent, au contraire, d'une aberration de la sensibilité, c'est que tous ces malades ne prêtent point la même couleur aux émanations qu'ils croient distinguer; c'est qu'après que leurs yeux sont bandés ils prennent de l'eau ordinaire pour de l'eau magnétisée, ressentent

des secousses, des commotions, des effets divers lorsqu'on ne les magnétise plus; des odeurs particulières lorsque la baguette du magnétiseur n'est plus à portée d'agir sur le sens de l'odorat. Si le fluide, l'agent mesmérien, existait en réalité, s'il exerçait sur le système nerveux sensitif une action à peu près régulière et constante, loin de voir se reproduire à chaque instant des résultats aussi nuls, aussi incertains, aussi contradictoires, nous verrions chaque individu concourir à dissiper les doutes, en rendant simplement compte de ses impressions. Mesmer a invoqué en vain le témoignage des sens en faveur de l'existence du fluide auquel il accorde un rôle si étendu dans la production des phénomènes du monde physique, des organismes vivans.

L'on ne réussit pas davantage à établir l'existence du fluide magnétique en invoquant ses effets généraux sur l'économie animale, et particulièrement sur l'exercice des principales fonctions de l'innervation. Il est une foule de personnes, malades ou bien portantes, qui restent indéfiniment exposées à l'influence prétendue de l'agent mesmérien, sans manifester aucune modification fonctionnelle; bien mieux, des sujets ordinairement très sensibles à l'action magnétique, et que l'on magnétise à leur insu, cessent par cela même d'éprouver leurs crises nerveuses habituelles. Nous allons démontrer maintenant que les phénomènes incontestables qui éclatent, se reproduisent chaque jour, et à toute heure, au traitement de Mesmer, ne prouvent absolument rien en faveur de l'agent spécial dont il veut établir la puissance. Plusieurs sujets confessent que les phénomènes nerveux qui surviennent tandis qu'on les magnétise, se manifestent également chez eux lorsque personne ne tente plus de mettre en jeu aucun fluide animal. Plusieurs s'évanouissent, tombent dans des spasmes, des convulsions, lorsqu'on les soumet à l'approche d'objets qu'ils croient magnétisés, mais qu'en réalité l'on n'a jamais songé à imprégner de fluide magnétique. L'on persuade à une femme qu'elle est soumise à l'action d'un puissant magnétiseur qui ne fait aucun effort pour la magnétiser. Au bout de quelques minutes, cette femme manifeste un frisson nerveux, accuse un fourmillement dans les extrémités supérieures, une douleur dans la partie postérieure de la tête: elle se raidit, se lève de son siége, frappe dans ses mains, frappe le parquet de ses pieds. Une au-

tre femme s'imagine qu'on la magnétise à travers la porte d'un appartement où l'on s'abstieut de toute pratique magnétique : au bout d'une minute, frisson; au bout de deux minutes, claquement de dents accompagné de chaleur générale; après trois minutes, respiration précipitée, tremblement général, sorte de torsion convulsive du corps et des bras; claquement des dents, qui s'entend à une grande distance. L'on présente à une femme de l'eau qu'elle croit chargée de fluide magnétique, mais dont aucun magnétiseur n'a cherché à modifier la nature: le sujet éprouve un commencement d'émotion en portant les lèvres à la seconde tasse, et il tombe complétement en crise en buvant à la quatrième (*Rapport de Bailly, sur le magnétisme animal*).

Qui ne voit que Mesmer s'est engagé dans une voie fausse, dans un système d'explications hypothétiques, réfuté par des expériences directes, qu'il a attribué à l'intervention d'un agent imaginaire des phénomènes qui tiennent à la conformation de notre être? Depuis que l'on observe la nature humaine, et lorsque personne sans doute ne pensait à réveiller les effets du fluide magnétique, de semblables phénomènes se sont cent fois, mille fois reproduits sous toutes les formes. Les savans, les physiologistes, ont de tout temps reconnu dans l'homme un pouvoir qu'ils attribuent à l'imagination, c'est-à-dire une disposition spéciale du système nerveux, qui fait que sur un grand nombre de personnes ce système est modifié par des circonstances accidentelles ou déterminées; qui fait que, spontanément, ou consécutivement à une impression interne ou externe, il réagit sur lui-même, sur son ensemble, pour y faire naître des désordres quelquefois bizarres et insignifiaus, lorsqu'on les rencontre isolés et sous certaiues apparences, mais qui sont terribles sous certaines formes, et lorsqu'ils atteignent simultanément des populations presque entières. L'explosion de l'enthousiasme, de la terreur, se fait parmi des masses d'hommes compactes avec la rapidité de l'éclair; les sentimens ont leur mimique, leur physionomie, qui les propagent, les rendent aussitôt transmissibles. Un malheureux mélancolique se persuade qu'il est possédé du démon; il ne tarde pas à ressentir dans ses entrailles des douleurs qu'il attribue aux morsures de Satan; on le consume, on le brûle intérieurement; des convulsions éclatent: c'est l'esprit infernal qui agite ses mem-

bres. Si ces accidens se manifestent sur une femme, dans un couvent, les convulsions se multiplient sur les religieuses; les idées, les sensations deviennent partout uniformes; la possession est alors épidémique; et comme le tableau qu'on en fait hors des murs du couvent est propre à causer de profondes impressions sur le cerveau, le mal se reproduit partout parmi les jeunes filles hystériques et les esprits faibles. Le fanatisme religieux, la créance aux miracles, aux sorciers, s'emparent des habitans d'une province, d'une grande ville, d'un hameau, qui ont sous les yeux l'exemple d'un enthousiaste qui prophétise, ému jusqu'aux tremblemens; d'une femme attaquée de convulsions sur un tombeau qu'elle croit saint; d'un villageois grossier qui éprouve des hallucinations extraordinaires. Vous voyez alors se répandre les tremblemens des Cévennes, les convulsions de Saint-Médard, les illusions de la sorcellerie.

Mesmer a été frappé de bonne heure de cette filiation, qui est surtout particulière aux désordres de l'innervation, et il n'a pas été sans beaucoup réfléchir aux moyens d'affecter vivement la sensibilité nerveuse. Les baquets, les instrumens, les tiges métalliques, les conducteurs, le prétendu fluide, dont il proclame le pouvoir pour ainsi dire magique, nous révèlent une nouvelle force, une nouvelle puissance dont il est difficile de limiter et de prévoir les effets. Les frictions, les attouchemens pratiqués sur des plexus, des parties très sensibles, les accents de la musique, la réunion des individus, la sympathie des sexes, la vue des convulsions, etc., concourent merveilleusement au développement d'aberrations fonctionnelles que d'autres sauront provoquer dans des circonstances différentes, mais toujours propres à exciter l'ébranlement de l'encéphale et du système nerveux sensitif.

L'on conçoit donc parfaitement que Mesmer, privé du secours de son fluide, mais entouré du prestige renforcé de ses appareils, puisse exercer une action salutaire sur certains dérangemens de l'organisme, et que des hommes d'ailleurs éclairés se soient jetés entre les bras d'un nouveau thaumaturge. Le calme, le repos, le bien-être, le sommeil qu'il procure à certains sujets, la circulation qu'il ranime, active ou ralentit sur d'autres, l'activité, la force musculaire épuisées qu'il trouve le moyen d'exciter de nouveau, les excrétions, le flux menstruel qu'il réussit à provoquer, la chaleur, la transpiration

qu'il entretient à la peau, peuvent à la longue, sans aucun doute, modifier dans la profondeur des tissus des lésions qui semblaient devoir résister à l'emploi des remèdes ordinaires, faire même disparaître complétement plus d'une affection morbide. Mais personne jamais, sans excepter Mesmer, n'a possédé un jugement assez droit, assez exempt de préventions, des connaissances physiologiques assez saines, pour calculer les avantages que l'on peut tirer de l'emploi des moyens qui s'adressent directement à l'imagination, ou mieux aux agens de l'innervation. Mesmer, sans remonter, par la voie d'une sage exploration à la source des dérangemens fonctionnels qu'il se propose de combattre, sans chercher à se rendre compte du siége, de la nature des lésions qui affectent les organes des sujets qui implorent ses secours, admet, accumule pêle-mêle autour de ses machines, des femmes, des enfans, des vieillards, qu'il soumet sans distinction d'âge, de sexe, de tempéramens, d'infirmités, à l'action d'un même excitement; il dédaigne de noter dans un ordre régulier les phénomènes particulièrement éprouvés par chacun d'eux, de noter le nombre des résultats négatifs, des guérisons douteuses ou imparfaites. Nous ignorons au juste le nom des maux dont il obtient la solution, le temps qu'il emploie à les résoudre; et l'on veut que nous nous prononcions sur l'utilité, la prépondérance d'une semblable méthode! Nous ne pouvons qu'être frappés de son danger et de ses inconvéniens. Aussi les magnétiseurs réellement humains ont soin de nous prévenir qu'il faut, sur certains sujets, ménager les *crises*. Des malades, après avoir fréquenté le traitement de Mesmer, sont demeurés exposés à des accès convulsifs dont ils n'avaient point jusque-là ressenti les atteintes; d'autres sont devenus sujets à des hallucinations, à des divagations voisines de la folie. Nous concluons, jusqu'à ce qu'il soit établi par des relevés statistiques positifs, que les avantages du mesmérisme l'emportent sur ses inconvéniens et sur les procédés ordinaires de l'art de guérir, qu'il est imprudent pour remédier à un état maladif d'en produire un autre qui n'existait pas dans l'économie.

Après Mesmer, la théorie des partisans du fluide magnétique, battue en ruine par les argumens et les faits accumulés par Bailly, fut abandonnée par un certain nombre de magnétiseurs, qui se rattachèrent à la théorie ancienne des effets nerveux ex-

pliqués par la réaction de l'imagination sur différens systèmes d'organes. Ces nouveaux adversaires ne se montrèrent pas les plus indulgens à la poursuite des fluidistes, dont ils tentèrent plus d'une fois de faire suspecter les guérisons, par cela seul qu'on les attribuait à une influence qu'eux, désormais, se refusaient nettement à reconnaître et à admettre. D'autres, tout en renonçant à l'idée d'un fluide universel, se rejetèrent sur l'idée d'un fluide nerveux, dont la sécrétion s'effectuait au sein de l'organisme, qui était lancé par la volonté sur les objets, et auquel ils faisaient jouer, ou à peu près, le rôle que Mesmer attribuait au fluide magnétique. D'autres soutenaient qu'il suffisait de se *recueillir* et *de vouloir* pour magnétiser à distance. D'autres, enfin, s'étant lassés de croire, ne voulurent plus entendre à rien, et cessèrent de s'occuper de magnétisme.

Toutefois, les personnes qui demeurèrent réellement persuadées, bien convaincues, que l'on peut puiser dans la pratique du magnétisme, des moyens de soulagement ou de guérison pour les souffrances de l'humanité, persistèrent à faire à l'écart quelques expériences isolées. Mais toutes, soit qu'elles fussent influencées par les croyances nouvelles, ou mieux instruites par les essais qu'elles avaient déjà tentés, semblèreut demeurer d'accord sur le peu de confiance et les inconvéniens réels qu'il y a à donner publiquement en spectacle lcs sujets que l'on magnétise, à les rassembler en grand nombre dans un même appartement, sur le peu d'utilité des baquets, de la musique, des tiges d'acier et de verre; de sorte que les procédés mesmériens se trouvèrent exposés à une réforme complète; et le magnétisme fut pratiqué presque partout d'une manière assez simplc, qui est encore en usage parmi les magnétiseurs d'aujourd'hui. Cependant il faut bien reconnaître que certains magnétiseurs indépendans refusèrent constamment de s'astreindre à aucune règle fixe, s'attachant évidemment à tous les moyens permis qui pouvaient les conduire à leur fin, c'est-à-dire à produire promptement des effets magnétiques des plus complets.

Un malade peut être magnétisé dans son lit ou dans son fauteuil. Le magnétiseur, assis à ses côtés ou devant sa personne, le fixe du regard, le presse du genou sur le genou, du pied sur les pieds, comprime les pouces avec les pouces, impose sur la tête ses mains, qu'il ramène vers les bras jusqu'au bout

des doigts, impose de la même manière les mains sur l'estomac, pour les promener ensuite sur les genoux, puis vers la tête, la poitrine, les cuisses, jusqu'à l'extrémité des orteils, eu recommençant plusieurs fois les mêmes manœuvres. Quelques magnétiseurs se contentent de promener une main ou les deux mains à une petite distance du front, de la région épigastrique; d'autres exercent un simple attouchement; d'autres recommandent au malade de fermer les yeux, de se recueillir intérieurement, et au bout de quelques secondes d'un repos immobile, ils lui ordonnent, avec l'accent d'une volonté puissante, de s'endormir. Nous ne tenterons point de décrire les gestes variés, la mimique de chaque magnétiseur. Celui-ci étend subitement le bras, celui-là pose sa tête sur votre front, souffle sur votre visage, entretient avec sa main une douce chaleur sur votre estomac. Qu'il nous suffise de répéter que ce concours d'actions tend vers un but unique, qui est de déterminer un certain travail dans les organes affectés à la sensibilité physique et à la sensibilité morale qui se trouvent ébranlées à la fois, ou influencées l'une par l'autre.

Les sujets magnétisés par les procédés que nous venons de décrire, ou par beaucoup d'autres que l'étude des épidémies de maladies nerveuses nous permet d'imaginer, manifestent au bout de dix minutes, d'un quart-d'heure, mais en général plus tôt qu'au traitement de Mesmer, des effets variables. Les uns, sans éprouver le besoin du sommeil, accusent des sensations générales ou locales de chaud, plus rarement de froid; il s'établit aux mains, aux aisselles, à la figure, une transpiration abondante; le pouls devient plus fréquent, la respiration plus active; les douleurs nerveuses s'engourdissent et se calment; les paupières semblent légèrement pesantes, les membres comme enchaînés par la paresse. Les convulsions et les tremblemeus sont rares: les uns s'endorment d'un sommeil profond et comparable au sommeil naturel; les autres tombent dans une sorte de somnolence douce, accompagnée de rêves, d'hallucinations qu'ils rectifient à leur réveil. Dans cette situation du corps et de l'esprit, il leur arrive souvent de percevoir vaguement tout ce qui se passe autour d'eux. Les plus curieux à observer sont les somnambules, qui se rencontrent dans une proportion que l'on ne calcule point d'avance, et que nous étudierons tout-à-l'heure.

L'on voit que les phénomènes qui viennent de fixer notre attention émanent principalement du cerveau et de la moelle épinière; et nous ne perdrons pas un temps précieux à expliquer comment, dans cette circonstance, l'action des grands centres nerveux est mise en jeu par l'exercice des sens, qui sont naturellement soumis aux impressions du magnétisme. Toutefois, sous peine de voir sans cesse des effets miraculeux dans les résultats souvent fort simples que proclament les magnétiseurs, l'on doit s'habituer de bonne heure à pénétrer le véritable sens physiologique du langage toujours abstrait et souvent mystérieux qui est familier à ceux qui magnétisent. Les magnétiseurs répètent continuellement que tout le monde ne possède point au même degré la puissance magnétique, que les sujets doués d'une volonté ferme, d'une foi qui respire l'enthousiasme, dont la persuasion, l'activité ne redoutent aucun obstacle, dont la prestance, les formes extérieures en imposent comme la ferveur et l'énergie morale, dont le regard pénètre, maîtrise, subjugue et fascine, sont les plus propres à obtenir par le magnétisme des succès merveilleux; que la contrainte, le doute, l'hésitation, une contenance timide, la crainte de ne pas réussir, la présence d'un homme dont le nom cause une préoccupation involontaire, suffisent pour priver le magnétiseur de toute sa force magnétique; de sorte que le même personnage, en opérant sur le même patient, obtient, selon les jours, des résultats tout opposés. Les magnétiseurs enseignent également que la capacité des sujets pour le fluide magnétique ou nerveux varie aussi suivant la disposition du caractère, la nature des idées, des réflexions qui absorbent l'attention du patient; que les neuf-dixièmes des sujets bien portans résistent à l'action du magnétiseur; que d'autres, qui semblent d'abord obéir à l'action de l'agent magnétique, paraissent ensuite n'en plus ressentir aucune influence, etc. Ce langage confirme des vérités que nous sommes las de reproduire. Il exprime l'influence diverse des hommes les uns sur les autres, suivant les conditions de l'innervation; il établit que le moral prête au physique un mode particulier d'expression qui agit sur la sensibilité d'autrui, que les dispositions qui font que l'on impressionne, que l'on est impressionnable, variant sans cesse, les effets doivent conséquemment présenter d'un instant à l'autre des différences extrêmes. C'est donc avec la meilleure foi du monde que les ma-

gnétiseurs confessent que le magnétisme ne peut point supporter l'épreuve d'un système régulier d'expériences, car il peut arriver, pendant le temps fixé pour l'observation des phénomènes, qu'eu égard aux dispositions du patient ou du magnétiseur, peut-être de l'un et de l'autre, l'innervation n'enfante aucun désordre fonctionnel, comme cela se remarque assez fréquemment sur les hallucinés que des juges interrogent, et dont les hallucinations sont momentanément calmées par la présence de ceux mêmes qui ont intérêt à constater les écarts du délire.

L'on conçoit comment l'eau magnétisée, comme celle qui ne l'a point été, acquièrent subitement la propriété de purger, dès le moment où le magnétiseur annonce, ou le malade se persuade qu'elles possèdent une vertu purgative. La moelle épinière vient ici interposer son action entre le cerveau et le système nerveux qui préside aux sécrétions intestinales. C'est ainsi que la frayeur relâche promptement le ventre. Les magnétiseurs observent qu'il leur est souvent facile d'appeler vers le coude, le genou, une douleur qui était primitivement fixée vers le bras, le bassin, et qu'à l'aide de leurs efforts, ils expulsent par les doigts de la main ou du pied. Par le fait, la sensation maladive se calme, et le sujet qui est magnétisé éprouve, accuse dans le pli du bras, dans le jarret, l'avant-bras, la main, etc., une sensation d'une autre nature, qui tend à établir tout au plus que le système nerveux est modifié alors du centre à la circonférence. Les malades qui savourent avec plaisir, ou qui boivent avec répugnance des liquides prétendus magnétisés, qui sentent, quand on les magnétise, le fluide couler de haut en bas sur leurs membres, comme un flot d'eau chaude, offrent un exemple de fausses sensations du goût et du toucher. La pesanteur, l'engourdissement que certains sujets ressentent péniblement vers la tête, ou l'un des membres, que l'on attribue souvent à l'accumulation de l'agent magnétique sur ces parties, qui se dissipent lorsque le magnétiseur promène sa main et ses doigts d'une certaine manière, en s'éloignant de l'endroit affecté, révèlent probablement l'existence d'un désordre insignifiant dans certains points du système nerveux, si ce n'est une lésion momentanée de la circulation locale.

Les magnétiseurs qui sont menacés de lipothymies, qui perçoivent à l'épigastre des sensations pénibles, qui attri-

buent ces effets à l'action d'un fluide vicieux provenant des maux de la personne qu'ils magnétisent, qui n'ont pour obtenir du soulagement qu'à recourir à l'action d'un tiers qui a le soin, à la suite de chaque manœuvre, de secouer ses doigts, comme pour en détacher le fluide pernicieux qu'il croit soutirer, raisonnent comme les sujets qui se trouvent mal, vomissent à la vue d'un crapaud, se croyant atteints par un venin que n'exhale point l'animal. Quelques gestes, un peu d'eau de senteur, remédient à l'empoisonnement des uns et des autres. Ces interprétations, que l'on pourrait accumuler à l'infini, nous ont semblé nécessaires pour l'intelligence des principaux effets attribués sans fondement à une vertu magnétique.

Il est vraisemblable que l'action du magnétisme convenablement appliquée et soutenue sur l'organisme, alors même qu'elle n'excite point le somnambulisme, que chaque fois elle se borne à produire les effets généraux que nous avons précédemment signalés, doit contribuer à la solution d'un certain nombre d'affections morbides. Mais, de l'aveu même des principaux magnétiseurs, l'on a beaucoup exagéré l'efficacité du magnétisme dans le traitement des maladies; et en accordant une grande publicité aux cures d'une certaine importance, on a donné une idée fausse de la puissance qui a servi à guérir; aussi Deleuze écrit: «On a fait beaucoup de tort au magnétisme en l'annonçant comme un remède efficace dans toutes les maladies. Ces prétentions outrées sont également combattues par le raisonnement et par l'observation. Quelquefois le magnétisme ne produit aucun effet; d'autres fois il produit des effets apparens sans qu'il en résulte rien de bien pour le malade; souvent il soulage sans guérir; souvent il produit des crises qui peuvent inquiéter, et dont on ne voit pas l'utilité; souvent, enfin, il guérit radicalement, mais après un traitement fort long et qui a exigé beaucoup de constance» (*Hist. critique du magnétisme animal*, t. I, p. 139). Cette part faite à l'efficacité curative du magnétisme par un homme consciencieux, par un apôtre fervent, qui a consacré une partie de sa vie à magnétiser avec autant de succès que de conviction toutes sortes de maux, à la ville, à la campagne, dans les rangs les plus opposés de a société, paraîtra peut-être bien minime à certains enthousiastes. Nous devons pourtant ajouter qu'il n'est pas suffisamment établi que tous les cas de guérisons rapportés à

l'efficacité du magnétisme aient été obtenus en réalité par l'emploi de cemoyen curatif. Voici d'autres écueils que l'on ne peut s'empêcher de signaler. Les plus habiles magnétiseurs pensent que le magnétisme, comme tous les agens pharmaceutiques, ne convient qu'à certaines maladies; qu'il est dangereux, administré dans certaines affections aiguës ou chroniques. Voilà donc chaque magnétiseur astreint, sous peine de nuire souvent, à pénétrer la nature des maladies qu'il veut modifier ou guérir. Il resterait ensuite à ramener à des conditions uniformes l'application des secours magnétiques; or, cela seul est impossible à obtenir. Nous savons depuis long-temps que jamais aucun magnétiseur ne peut calculer d'avance ce qui doit ressortir de ses dispositions et de ses efforts. Au moins si nous possédions le chiffre approximatif des lésions dont la guérison a paru le plus fréquente, ce résultat du hasard, d'une observation toute empirique, pourrait nous forcer à recourir au magnétisme quand les autres ressources trahissent à la fois notre espoir. Par malheur ce renseignement comparatif simple nous manque, sinon totalement, au moins en grande partie. Il paraît cependant certain que le magnétisme concourt promptement au rétablissement du flux menstruel; qu'il excite quelquefois dans le système glandulaire, dans les capillaires sanguins, un mouvement actif qui favorise la résolution de certains engorgemens, de certaines tumeurs, la résorption de certains épanchemens séreux dont l'abondance peut faire appréhender une issue funeste. Lorsque les détails des faits sont recueillis avec attention, l'on voit presque toujours, pendant que le magnétisme agit, la calorification ou la transpiration augmenter d'une manière très sensible partout le corps, sous les aisselles, aux pieds, aux mains, vers l'organe affecté. En même temps, comme nous l'avons noté en partie en parlant du mesmérisme, les anxiétés morales se calment, les douleurs s'apaisent, le sommeil, qui était perdu, tend à se rétablir, les excrétions muqueuses, intestinales, vaginales, etc., deviennent abondantes; et ce sont ces effets que l'on s'applique simplement d'abord à rappeler, les uns une fois, les autres plusieurs fois chaque vingt-quatre heures, qui doivent, jusqu'à un certain point, réconcilier la médecine avec les procédés magnétiques. L'on possède des observations très circonstanciées d'ulcères chancreux, de caries déclarées incurables, qui ont parcouru

toutes les périodes d'une cicatrisation, d'une exfoliation inespérées, et qui ont été guéris parce qu'un magnétiseur zélé parvenait à donner l'impulsion à certains mouvemens fonctionnels importans, auxquels la nature en enchaînait d'autres qui tournaient également au profit de la constitution. Le magnétisme calme quelquefois la céphalalgie, les douleurs de la goutte, du rhumatisme. Appliqué au moment de l'accès, et aux heures qui lui correspondent les jours d'apyrexie, il fait cesser, dit-on, les fièvres intermittentes. Il peut aussi combattre les affections spasmodiques, et en particulier l'hystérie et l'hypocondrie. Mais rien ne prouve qu'il soit efficace contre les maladies aiguës et inflammatoires; il n'est pas vrai qu'il arrête les progrès de la phthisie pulmonaire, de la suppuration cancéreuse, qu'il puisse faire disparaître des productions accidentelles anciennes, des maladies organiques. Aussi Deleuze a soin d'établir que dans les maladies qui sont au-dessus des ressources de l'art de guérir, les moyens magnétiques agissent tout au plus à la manière des calmans empruntés à la pharmacie, et dont l'action n'est que momentanée. Nous examinerons incessamment si l'extase magnétique présente à la médecine des ressources moins incertaines.

Le somnambulisme spontané n'est pas rare; il affecte surtout les femmes hystériques, les sujets cataleptiques, les sujets exaltés par la solitude, les veilles, les jeûnes, la prière, l'enthousiasme religieux; il revêt une foule de formes qu'il faut imputer surtout aux circonstances qui le font naître. L'on ne peut douter que le magnétisme n'ait produit des milliers de somnambules. Plusieurs des malades qui se prêtèrent aux expériences de Deslon et des commissaires qui furent chargés, au printemps de 1784, de se livrer à l'examen du magnétisme mesmérien, présentèrent des symptômes de somnambulisme. Ces phénomènes se trouvent indiqués dans le rapport de Bailly, beaucoup mieux décrits dans le rapport que de Jussieu crut devoir rédiger séparément. Déjà, lorsqu'à peine à Paris ils fixaient l'attention des savans et du commun des magnétiseurs, ils excitaient à Busancy, à Lyon, la surprise et l'enthousiasme de quelques observateurs, notamment de Puységur, qui les dépeignit d'une manière telle, que pendant un instant l'on put croire à de vrais miracles.

Tous les phénomènes du somnambulisme sont loin de se

ressembler; ils varient même d'un instant à l'autre sur la même personne: de là vient la difficulté de faire des observations exactes, l'impossibilité où l'on se trouve d'établir des termes de comparaison, de saisir au juste l'explication naturelle des faits. Quelques somnambules, cédant à l'influence du magnétisme, semblent d'abord étrangers aux impressions du dehors; bientôt leurs sens entrent en exercice; ils voient les objets, distinguent leurs couleurs, entendent, font la conversation avec le premier venu, exercent le goût, le toucher, l'odorat, comme dans l'état de veille. D'autres ne sont en rapport qu'avec une seule personne, un certain nombre d'objets, de sorte qu'ils ne répondent point à la voix du premier venu, qu'ils sont impressionnés, par exemple, par la vue d'une table, sans apercevoir à leurs côtés une fleur, un livre qui s'y trouvent placés; qu'ils sont impressionnés par le bruit de la pluie, le son d'une horloge, sans entendre l'explosion d'une arme à feu, le son perçant d'un instrument de musique; qu'ils apprécient par le tact la température, la forme d'un corps, sans ressentir la douleur d'une piqûre, le rude attouchement d'une main qui les froisse; qu'ils goûtent, flairent avec délices certaines liqueurs, certaines substances odorantes, sans percevoir l'amertume d'un objet qu'on dépose sur la langue, l'odeur du soufre qui brûle auprès d'eux. D'autres, concentrant leur attention sur les phénomènes intérieurs de leur propre corps, demeurent constamment étrangers à tout ce qui se passe dans leur entourage, et distinguent avec une grande pénétration des sensations viscérales habituellement cachées pour le cerveau. Les uns éprouvent des hallucinations de la vue, de l'ouïe, du goût, du toucher, etc., décrivant, comme s'ils les voyaient en réalité, des objets qui sont à dix, à vingt lieues de distance, et qui souvent n'existent pas du tout; rapportant des paroles imaginaires qu'ils croient entendre prononcer par un ami absent, accusant dans la bouche le goût d'une drogue dont ils ont maintenant le souvenir, accusant à la peau la sensation d'un liquide, d'un corps qui les brûle ou qui les glace. D'autres, se méprenant sur la nature des sensations réelles, boivent de l'eau pour du vin, sont effrayés par un bruit insignifiant, par un objet qui leur est familier dans l'état de veille. Presque tous ignorent, lorsqu'ils sont rendus à leur état normal, ce qui s'est passé dans l'encéphale pendant le somnambulisme;

presque tous peuvent se rappeler daus un second accès ce qu'ils ont éprouvé pendant l'accès qui a précédé. La durée du somnambnlisme varie; celui qui l'a éprouvé une première fois l'éprouvera encore probablement par la suite.

Le somnambulisme, loin d'exclure l'exercice de certaines facultés intellectuelles et affectives, peut produire une exaltation momentanée de ces facultés. La mémoire acquiert une certaine précision. Les images d'objets depuis long-temps oubliés se peignent maintenant dans la pensée avec une vivacité inconcevable. Le somuambule converse sur les objets qui lui étaient les moins familiers, il s'exprime avec un choix d'expressions qui ne lui est pas habituel, il rappelle des langues qu'il a à peine étudiées, récite des vers oubliés depuis l'enfance, entrevoit les rapports probables qui lient le présent à l'avenir, calcule l'écoulement du temps avec une certaine justesse, invente des termes pour représenter momentanément ses pensées, des remèdes pour guérir les maux, soulager les souffrances de ses semblables, entrevoit d'avance les changemens qui se préparent maintenant pour s'effectuer plus tard au sein de ses organes, s'approprie les symptômes des maladies qui le frappent, pénètre avec un tact exquis la pensée, les intentions de son magnétiseur, réagit sur son physique de manière à y faire naître des modifications importantes, saisit assez bien sur autrui l'expression fonctionnelle des maladies vulgaires, est susceptible de s'abandonner à une affection vive, à des antipathies qui ne sont pas douteuses, rapporte au toucher les perceptions de la vue, à la vue celles du toucher; et cependant toute cette série de sensations, vraies, fausses, imaginaires, d'impressions viscérales, cette succession d'idées, d'opérations intellectuelles, semblent n'être que le résultat fortuit des modifications qui s'établissent aux extrémités et dans les masses centrales du système nerveux, de sorte que l'on est embarrassé pour faire une part à la spontanéité morale, et il devient évident que le magnétisme est le mobile qui donne l'impulsion aux principaux mouvemens qui font du somnambule un être maintenant à part.

Les efforts des magnétiseurs pour constater les facultés acquises à l'homme par le somnambulisme, pour donner des faits une explication qui ne fût pas trop choquante pour la raison, les théories que l'on inventa, les expériences mêmes aux-

quelles on eut recours, n'aboutirent pour la plupart qu'à consacrer les marques d'une crédulité puérile. Les uns n'accordèrent pas assez, les autres accordèrent beaucoup trop à l'exercice, à la puissance des sens intérieurs et extérieurs, pendant l'état semi-extatique des somnambules; et de ces deux sources principales découlèrent une foule d'erreurs. D'abord l'on inféra à tort, de l'occlusion momentanée et évidente des sens extérieurs sur quelques sujets, que sur tous les somnambules les sens étaient incapables de communiquer au cerveau la moindre impression provenant du dehors, si ce n'est lorsque le magnétiseur établissait à l'aide d'un fluide subtil des rapports directs mais secrets de communication entre le monde physique et l'encéphale du sujet magnétisé: l'on établissait ainsi sans fondement que le somnambule était isolé, par l'inertie des sens, du monde extérieur. L'on aurait dû se rappeler l'exemple de certains somnambules que l'on reconnaissait voir, entendre, pratiquer le toucher spontanément, comme tout le monde, sans que le magnétiseur s'occupât de leur personne, de régler leurs rapports avec les hommes et les choses. L'objection que souvent quelques minutes plus tard l'on présentait à ces mêmes somnambules divers objets sans qu'ils les pussent voir, qu'on les pinçait impunément, qu'une explosion subite n'ébranlait point leur tympan, était une objection insignifiante; elle ne prouvait point que dans le premier moment ils avaient senti par l'intermédiaire d'une volonté ou d'un agent spécial; elle établissait tout au plus que les sens étaient alternativement fermés, alternativement excitables. Cette dernière vérité ne saurait pourtant être niée. Que l'on examine les somnambules, qu'on lise les relations des phénomènes qui s'observent pendant l'extase magnétique, et l'on acquerra la certitude que beaucoup de somnambules, alors même que le magnétiseur a cessé de leur parler, s'écrient que l'on frappe aux portes, que le bruit des voitures, le froid, les importunent; que leur chaise les blesse, que le sol, lorsqu'on les fait marcher, est raboteux, etc.: toutes ces sensations démontrent une certaine activité des sens; et de même que souvent un homme qui dort perçoit beaucoup d'impressions qu'il ne manifeste pas toujours à ceux qui l'observent, et dont cependant il tire parti dans son esprit pour combiner des idées, de même l'on peut supposer que les somnambules ont à notre insu une foule de perceptions qui les

instruisent jusqu'à un certain point de ce qui se passe dans leur entourage. Or, comme les magnétiseurs ne se tiennent point en garde contre les sens des somnambules, que l'on parle, que l'on agit comme si ceux-ci étaieut absens, il résulte de là que, lorsque l'occlusion des sens n'est que momentanée, ou partielle, ou incomplète, on initie avec la meilleure foi du monde les malades à la connaissance des secrets et des choses que l'on croit tenir cachés. L'on ne peut même douter que les sens des somnambules, qui sont surtout en rapport avec le magnétiseur qui fixe principalement leur attention, avec lequel ils ont chaque jour de nouvelles communications, ne finissent bientôt par acquérir vis-à-vis de lui un tact, une pénétration extraordinaires ; et c'est ce qui fait que la moindre expression manifestée sur la figure du magnétiseur, le moindre geste de sa part, étant saisis et interprétés par le somnambule, celui-ci nous paraît lire dans la pensée, deviner les intentions d'autrui.

D'un autre côté, des magnétiseurs, se méprenant complétement sur la nature des hallucinations et des illusions des sens, manifestées par des somnambules, crurent que la vue, l'ouïe, le goût, l'odorat, se transportaient, agissaient ou étaient impressionnés à une grande distance des objets ; que les somnambules voyaient par les yeux les plantes qui végétaient au loin dans la campagne, les animaux qui circulaient par les rues ; que les sourds, les aveugles, recouvraient momentanément le sens de l'ouïe, de la vue. Or, comme les hallucinations, les illusions sensoriales revêtent des formes innombrables, que les somnambules affirmaient qu'ils voyaient distinctement dans l'intérieur de leur corps, dans le corps des malades avec lesquels on les mettait en rapport, beaucoup de gens pensèrent que rien dans la nature ne pouvait se soustraire à l'action des sens des somnambules. Mais qu'un anatomiste, un homme exercé dans l'art du diagnostic se donne la peine d'écouter la description des organes, des lésions si distinctement aperçues par les somnambules, et il s'assurera que l'extase magnétique ne confère pas le pouvoir de lire avec les sens dans l'organisme d'autrui ; que les somnambules qui conversent sur l'estomac, le cœur, ne font que rapporter les notions qu'ils possèdent depuis long-temps sur ces objets, ou les idées qui leur passent présentement par l'esprit ; seulement, quand un somnambule s'at-

tache à parler sur ses propres organes, il est probable qu'à ses hallucinations se mêlent quelques sensations actuelles, fournies par le toucher interne ou viscéral; mais, dans ce cas même, il faut à l'observateur un grand discernement pour faire la part de ce qui appartient à la mémoire, la part de ce qui provient des impressions réelles. L'on s'appuie ordinairement, pour établir que les somnambules distinguent ce qui se passe dans leurs cavités splanchniques, dans les viscères des autres hommes, sur des faits qui sont trop nombreux pour être révoqués en doute. Il arrive souvent aux extatiques de prédire longtemps d'avance certaines évacuations, certaines crises qui surviennent presque toujours à l'heure indiquée, pour eux ou pour les autres. D'après le docteur Bertrand, qui unissait une grande rectitude de jugement à une profonde expérience du magnétisme, ce succès des prédictions ne tiendrait point précisément à ce que le somnambule voit les mouvemens qui se préparent, soit en lui, soit à l'intérieur des autres; mais il aurait, au contraire, pour cause la réaction de la volonté sur les tissus qui sont, par le rayonnement des nerfs en rapport de communication avec l'encéphale. C'est parce que le somnambule est persuadé, parce qu'il a réussi à persuader qu'il aura, ou que l'on éprouvera certain jour une attaque de nerfs, une migraine, des vomissemens, que ces accidens surviennent; et ici encore on s'explique mal en disant qu'un somnambule est capable de prévoir l'avenir. Cette interprétation des efforts critiques, annoncés par les extatiques, nous aide à concevoir comment il se fait que des somnambules contractent quelques-unes des infirmités qu'ils aperçoivent chez les autres: ces infirmités, qui sont ordinairement de courte durée, se rattachent à un travail morbide que les impressions venues du dehors excitent le plus souvent dans le cerveau, quelquefois dans les organes soumis secondairement à son influence. Nous pourrions, en continuant de la sorte à passer en revue les phénomènes de l'extase magnétique, prêter aux facultés des somnambules un caractère d'expression qui les réduirait à de pures anomalies fonctionnelles dont les causes organiques sont plus ou moins difficiles à saisir, et ne se préjugent guère que par l'induction. L'on s'habitue difficilement à penser que le tact puisse suppléer à la vue, et que des somnambules soient parvenus à lire des caractères imprimés par le seul secours

des doigts. Mais il semble bien plus extraordinaire que des somnambules puissent voir sans le secours des yeux ni du toucher. Dans les sciences physiques, cependant, c'est l'expérimentation qui décide pour l'ordinaire de la possibilité des phénomènes; et il serait ridicule d'opposer une simple dénégation à l'autorité de savans témoignages, dont on doit mesurer la valeur en soumettaut à un examen approfondi les précautions qui ont été prises pour éviter l'erreur, en discutant les moyens auxquels on a eu recours pour rendre l'expérience décisive. Or, comme les exemples que l'on cite de somnambules voyant sans le secours des yeux sont assez nombreux pour nous entraîner sur le terrain d'une discussion longue et qui n'aboutirait qu'à une opiuion personnelle, nous engageons nos lecteurs à puiser directement à la source des faits, dont ils apprécieront à leur manière, et sans subir aucune influence, l'importance, soit relative. soit absolue.

Lorsqu'un magnétiseur parvient à faire tomber un malade dans le somnambulisme, et qu'il se propose de faire tourner ce nouvel état au profit du rétablissement du patient, il continue, pour l'ordinaire une fois, deux fois par jour, à provoquer l'extase magnétique; puis il adresse au somnambule des questions sur le siége, la forme du mal, la nature des médicamens qui doivent le combattre, sur leur mode d'administration, le temps qu'on en doit continuer l'emploi, sur les efforts critiques qui se préparent dans la profondeur des organes, etc. Presque toujours le somnambule répond suivant son éducation médicale, son degré d'instruction, qu'il voit des *amas de bile*, *d'humeurs*, des *boules* qui les gênent par leur poids, leur volume, et il décide qu'il doit prendre des sucs d'herbes, quelques décoctions de plantes simples, dont les vertus usuelles sont en vogue parmi le peuple, réputées infaillibles contre les obstructions, les engorgemens, etc. Quelquefois encore les somnambules annoncent des superpurgations, des sueurs, des saignemens de nez, des écoulemens de flueurs blanches, etc., ou bien ils pressentent une guérison plus ou moins prochaine qui s'opposera au retour du somnambulisme. Lorsque l'on veut connaître l'opinion d'un somnambule sur les infirmités d'un sujet qui est souffrant, l'on commence par établir, à l'aide du toucher, une communication entre le malade et le somnambule, que l'on engage à bien examiner le corps de son voisin.

Lorsque le somnambule a vu tout ce que, dit-on, il devait ou pouvait voir, l'on fait retirer le consultant, et l'on prie le somnambule de donner son opinion sur la gravité des altérations, sur les remèdes qui doivent servir à les combattre, etc. L'on juge tout de suite du degré de confiance que mérite une semblable pratique médicale. Il n'est point de médecin, quelque ignorant qu'on le suppose, qui ne pousse l'exactitude du diagnostic beaucoup plus loin que le plus habile somnambule; qui ne possède sur les propriétés, le mode d'action des remèdes, des données plus positives et plus saines que les plus clairvoyans extatiques. Or, quand on songe que la plupart des somnambules obéissent à une sorte de délire momentané, qu'ils ne font que débiter tout haut les souvenirs que le hasard a anciennement imprimés dans leur cerveau; quand on réfléchit que souvent les somnambules ne s'accordent point entre eux sur la nature du mal qu'on leur soumet, qu'ils conseillent l'administration des drogues les plus opposées par leurs effets, l'on est vraiment effrayé du danger auquel s'exposent tous ceux qui recourent aveuglément au savoir des somnambules. Que l'on implore l'assistance du magnétisme pour calmer des douleurs, exciter une abondante transpiration, ranimer la chaleur d'une partie habituellement froide, que l'on mette en jeu l'imagination pour exciter, à l'aide d'une herbe insignifiante, le flux menstruel, un certain nombre d'efforts critiques, à la rigueur l'on pardonne cette prédilection pour la médecine des attouchemens; mais l'on ne saurait trop conseiller aux personnes qui conservent un reste de bon sens de ne jamais suivre au hasard la médication qui leur est tracée par une femme ignorante, un villageois qui n'a jamais rien connu ni appris. En somme, si jamais le magnétisme est de quelque utilité pour le traitement des maladies, ce ne sera qu'à la condition qu'il sera constamment surveillé dans son administration par des hommes véritablement initiés dans l'art de guérir. CALMEIL.

Nous ne croyons pas devoir donner ici la liste des nombreux écrits qui touchent directement ou indirectement à ce que l'on a nommé le magnétisme animal. Nous renverrons pour cela aux répertoires bibliographiques de Plonquet, et à un catalogue des ouvrages français publiés sur le magnétisme animal, dans le premier volume des *Annales du magnétisme animal*. Il suffira d'indiquer ici les principales publications, à ne commencer que par celles de Mesmer.

MESMER (Ant.). *Schreiben an einem auswartigen Artz über die Magnetkur.* Lettre sur un traitement magnétique. Vienne, 1775, in-4°. — *Zweites Schreiben, etc.* 2e lettre. Vienne, 1775, in-8°. — *Mémoire sur le magnétisme animal.* Genève, 1779, in-8°. — *Diss. sur la découverte du magnétisme animal.* Paris, 1781, in-8°; et en allemand, Carlsruhe, 1781, in-4°. — *Précis historique des faits relatifs au magnétisme animal, jusqu'en avril* 1781. Londres, 1781, in-8°; et en allem., Carlsruhe, 1783. — *Lettre d'un médecin de Paris à un médecin de province.* Paris, 1734, in-8°. — *Lettre à MM. les auteurs du Journal de Paris.* Paris, 1784, in-8°. — *Lettre à M. Vicq-d'Azir et à MM. les auteurs du Journal de Paris.* Bruxelles, 1784, in-8°.

ERLON (d'). *Observations sur le magnétisme animal.* Paris, 1780, in-8°. — *Observations sur les deux rapports de MM. les commissaires.* Paris, 1784, in-4°.

BAILLY (J. Sylv.). *Rapport des commissaires chargés par l'Acad. des sc. de l'examen du magnétisme animal.* Paris, 1784, in-8°. — *Rapport secret adressé au roi, sur le prétendu magnétisme animal*, inséré dans *e Conservateur* de François de Neufchateau, et dans *Mémoires* de l'auteur.

Rapport des commissaires de la Soc. royale de médecine, nommés par le roi pour faire l'examen du magnétisme animal. Paris, 1784, in-8°.

JUSSIEU (de). *Rapport particulier de l'un des commissaires de la Soc. roy. de médecine, sur le magnétisme animal.* Paris, 1784, in-8°. — Ces divers rapports se trouvent dans l'ouvrage de Bertrand ; *Du magnétisme animal.*

THOURET (M. Aug.). *Recherches et doutes sur le magnétisme animal.* Paris, 1784, in-12. — Extrait de la correspondance de la Société royale de médecine, relativement au magnétisme animal. Paris, 1785, in-4°; et dans *Histoire de la Société royale de méd.*, ann. 1782 et 1783, p. 217.

PUYSÉGUR (A. M. J. de Chastenet, marquis de). *Mémoire pour servir à l'histoire du magnétisme animal, et suite à ce mémoire.* Paris, 1784, 1805, in-8°, 2 vol. Ibid., 1809, in-8°, 1 vol. — *Du magnétisme animal considéré dans ses rapports avec diverses branches de la physique.* Paris, 1807, in-8°. Ibid., 1809, in-8°. — *Recherches, expériences et observations physiologiques sur l'homme dans l'état de somnambulisme naturel et dans le somnambulisme provoqué par l'acte magnétique.* Paris, 1817, in-8°.

PUYSÉGUR (Maxime Chastenet, comte de). *Rapport des cures opérées à Bayonne par le magnétisme animal.* Bayonne, 1784, in-8°. — *Lettre de M. le c. C. d. P. à M. le p. E. d. S.*, 1787, in-12.

DELANDINE. *Notice historique sur les systèmes et les écrits qui se rapportent au magnétisme animal.* Paris, 1785, in-8°.

PETETIN (J. H. Désiré). *Mémoire sur la découverte des phénomènes que présentent la catalepsie et le somnambulisme, etc.* Lyon, 1787, in-8°. —

Électricité animale prouvée par la découverte des phénomènes physiques et moraux de la catalepsie hystérique. Lyon, 1808, in-8°.

MONTÈGRE (A. J. de). *Du magnétisme animal et de ses partisans.* Paris, 1812, in-8°. — Art. *Magnétisme animal*, du *Dict. des sciences médicales*, 1818, t. XXIX.

DELEUZE (J. P. F.). *Histoire critique du magnétisme animal.* Paris, 1813, in-8°, 2 vol. Ibid., 1819, in-8°, 2 vol. — *Défense du magnétisme animal contre les attaques dont il est l'objet.* Paris, 1819, in-8°. — *Instruction pratique sur le magnétisme animal.* Paris, 1825, in-12.

Annales du magnétisme animal. Paris, 1814-1816, in-8°, 7 vol.

Bibliothèque du magnétisme animal, par MM. les membres de la Société du magnétisme animal. Paris, 1817, in-8°. — Il n'a paru qu'un seul volume.

ROULLIER (A.). *Exposition physiologique des phénomènes du magnétisme animal et du somnambulisme.* Paris, 1817, in-8°.

ENNEMOSER (Jos.). *Der Magnetismus, nach der allseitigen Beziehung seines Weisens, seinem Erscheinungen, Anwendung und Enträthselung; in einer geschitl. Entwikelung von allen Zeiten und bei allen Völkern wissenschaftlich dargest.* Leipzig, 1818, grand in-8°.

FARIN. *De la cause du sommeil lucide.* Paris, 1819, in-8°.

DUPOTET (J.). *Exposé des expériences sur le magnétisme animal, faites à l'Hôtel-Dieu de Paris.* Paris, 1821, in-8°, 3e édit. Ibid., 1826, in-8°.

BERTRAND (A.). *Traité du somnambulisme et des différentes modifications qu'il présente.* Paris, 1823, in-8°. — *Du magnétisme animal et des jugemens qu'en ont portés les sociétés savantes.* Paris, 1826, in-8°.

L'Hermès, journal du magnétisme animal, par une Société de médecine. Paris, 1826-183.., in-8°.....

GEORGET. *Du magnétisme animal.* Dans *Physiologie du système nerveux*, t. II.

ROSTAN. Art. *Magnétisme animal* du *Dict. de méd.*, 1re édit., 1825, t. XIII.

FOISSAC (P.). *Mémoire sur le magnétisme animal, adressé à l'Ac. roy. des sc., et à l'Ac. roy. de méd.* Paris, 1825, in-8°. — 2e mémoire. Paris, 1826, in-8°. — *Rapports et discussions de l'Ac. roy. de méd., sur le magnétisme animal, avec des notes explicatives.* Paris, 1833, in-8°.

HUSSON. *Rapport fait au nom de l'Ac. roy. de medecine, sur le magnétisme animal.* Autographié et imprimé par extrait dans l'ouvrage de Bertrand : *Du magnétisme ;* extrait dans le premier volume de l'*Hermès, Journal du magnétisme*, t. I, p. 11.

MIALLE (S.). *Exposé par ordre alphabétique des cures opérées en France par le magnétisme animal, depuis Mesmer jusqu'en* 1826. Paris, 1826, in-8°, 2 vol.

FILASSIER (A.). *Quelques considérations pour servir à l'histoire du magnétisme animal.* Thèse. Paris, 1832, in-4°.

Dubois (Fréd.). *Examen historique et raisonné des expériences prétendues magnétiques, faites par la commission de l'Ac. roy. de méd.* Paris, 1833, in-8°. R. D.

MAGNOLIACEES. — Famille naturelle de plantes dicotylédones polypétales à étamines hypogynes, composée d'arbrisseaux ou de beaux arbres élégans, tous exotiques, et parmi lesquels plusieurs fournissent des médicamens utiles. Leurs feuilles sont alternes, pétiolées, d'abord enveloppées dans une longue stipule foliacée. Les fleurs, qui quelquefois sont extrêmement grandes, et répandent le parfum le plus suave, ont un calice formé de trois à six sépales caducs, une corolle composée d'un grand nombre de pétales disposés sur plusieurs rangs; leurs étamines sont fort nombreuses, ainsi que leurs pistils, disposés circulairement, ou formant une sorte d'épi au centre de la fleur. Les fruits sont fort variables. Ce sont quelquefois des espèces de capsules s'ouvrant en deux valves par une fente longitudinale; tantôt des follicules minces, planes et indéhiscens; tantôt des fruits légèrement charnus, et toujours agrégés.

Les Magnoliacées offrent assez d'analogie dans leur composition chimique et leur mode d'action sur l'économie animale. Deux principes se rencontrent dans presque toutes leurs parties : l'un est volatil, aromatique, plus ou moins âcre et stimulant; l'autre, moins fréquent, présente une grande amertume. Le premier est surtout très abondant dans l'écorce de Winter (*Drymis Winteri*), dans les capsules des *Illicium*, connues sous les noms de *badiane* ou d'*anis étoilé*, dans l'écorce des mêmes arbrisseaux, que les Chinois brûlent dans leurs temples. L'écorce des tulipiers, des magnoliers, et surtout celle du *Magnolia glauca* de l'Amérique septentrionale, est plus particulièrement amère et tonique, et dans cette dernière partie du nouveau continent on s'en sert pour remplacer le quinquina du Pérou et de la Nouvelle-Grenade. Nous avons dit précédemment que les fleurs de quelques magnoliacées étaient fort odorantes. Mon père s'est assuré, dans le pays même, que c'est avec les fleurs du *Magnolia Plumierii* ou *Talauma* de Jussieu, que l'on faisait à la Martinique ces liqueurs si fines et si suaves, que l'art de nos distillateurs européens n'est point encore parvenu à imiter. Ce court exposé suffit pour faire voir

que les Magnoliacées sont aromatiques, toniques et stimulantes, et que, sous ce rapport, elles offrent une très grande uniformité. A. Richard.

MAIGREUR. *Voyez* Émaciation.

MAIN. — La main est la partie terminale du membre thoracique, articulée en haut avec l'avant-bras, elle est divisée à son extrémité inférieure en cinq appendices mobiles qui portent le nom de *doigts*. Le plus externe de ces appendices est opposable aux autres doigts : c'est le pouce, caractère propre de la main, et qui en fait l'organe spécial du toucher et de la préhension des corps.

§ Ier. Anatomie de la main. — On peut distinguer dans la main trois régions principales, savoir : le *carpe*, qui en est la partie supérieure, le métacarpe, qui fait suite au carpe, et forme le corps de la main proprement dite; enfin les doigts. Les os du carpe, leurs articulations entre eux et avec les os de l'avant-bras, les parties molles correspondantes, constituent le poignet, région qui doit être décrite dans un article spécial. Nous ne nous occuperons ici que de la main proprement dite et des doigts. Nous allons étudier successivement ces deux parties.

1° La *main* a la forme d'un carré irrégulièrement allongé de haut en bas, plus large à sa partie moyenne qu'à ses extrémités ; elle est aplatie et légèrement voûtée d'arrière en avant. De ses deux bords, l'un, interne, est aussi désigné sous le nom de *bord cubital*, l'externe, sous celui de *bord radial*. De ces deux faces, l'une est antérieure ou palmaire, l'autre est postérieure ou dorsale.

La face palmaire commence au-dessous d'une ligne bien marquée, qui augmente dans la flexion de la main sur l'avant-bras, et répond à l'articulation médio-carpienne; elle se termine inférieurement à la racine des doigts. On y distingue plusieurs lignes diversement dirigées, et qui, en rapport manifeste avec les mouvemens qu'elle exécute, ne présentent cependant pas assez d'intérêt sous le rapport chirurgical, pour que nous les décrivions en détail. Le milieu de cette face est légèrement creux, et constitue ce qu'on appelle particulièrement *la paume de la main*. Un relief saillant et ondulé en borde

toute la circonférence; en haut elle présente deux saillies musculaires beaucoup plus marquées, l'une en dehors, c'est l'éminence thénar, qui se termine au pouce en s'effilant; l'autre en dedans, c'est l'éminence hypothénar, moins large que la précédente, mais plus longue, et mesurant toute la longueur du bord cubital de la main. Entre ces deux saillies on remarque une rainure qu'approfondissent les mouvemens d'opposition du pouce au petit doigt, et qui se continue avec une rainure semblable qui existe sur le poignet. La peau de la face palmaire de la main est épaisse, si ce n'est au niveau de l'éminence thénar, où les veines situées plus profondément peuvent être aperçues et communiquent au tégument une légère teinte bleuâtre chez beaucoup de sujets. L'épiderme de la paume de la main est surtout épais au niveau des saillies que l'on remarque à la racine des doigts, et il y forme souvent des callosités. La peau de la paume de la main n'offre aucune espèce de follicule ni sébacé ni pileux. Elle présente en revanche un nombre considérable de papilles disposées en lignes régulières et serrées, et bien distinctes des plis de flexion dont nous avons parlé. Le tissu sous-cutané est peu épais; mais il est très serré, et fait adhérer fortement le derme à l'aponévrose, si ce n'est au niveau de l'éminence thénar, où il n'affecte aucune disposition spéciale. Au niveau des reliefs placés à la racine des doigts, et répondant aux têtes des métacarpiens, il contient dans l'intervalle, des lames filamenteuses qui le constituent, des vésicules graisseuses qui forment dans ces points une sorte de coussin élastique. Plus profondément nous trouvons l'aponévrose palmaire, dont pendant long-temps on ne décrivait que la partie moyenne : celle-ci a une forme triangulaire, et se confond en haut avec le ligament annulaire du carpe et le tendon du petit palmaire; latéralement, elle se continue avec des expansions aponévrotiques minces, qui recouvrent les éminences thénar et hypothénar, et qu'on désigne sous le nom d'*aponévroses interne* et *externe*. En bas, l'aponévrose palmaire se termine en se divisant au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, en quatre languettes, qui elles-mêmes se bifurquent pour embrasser la racine de chaque doigt et contribuer à la formation de la gaîne des fléchisseurs. Outre ces quatre gouttières que l'aponévrose forme pour le passage des tendons des fléchisseurs, elle laisse dans

l'intervalle des languettes trois autres arcades sous lesquelles passent les tendons des lombricaux et les vaisseaux et nerfs collatéraux des doigts. Les *muscles* que recouvre l'aponévrose palmaire sont très nombreux : l'éminence thénar, le court abducteur du pouce ou scaphoïdo-phalangien, l'opposant, ou trapézo-métacarpien, le court fléchisseur ou trapézo-phalangien, enfin, l'adducteur du pouce ou métacarpo-phalangien; les trois premiers de ces muscles s'insèrent inférieurement à l'os sésamoïde externe de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce; le dernier, qu'on a comparé à une sorte d'éventail placé en travers, naît de la face antérieure du troisième métacarpien, et vient se fixer à l'os sésamoïde interne du pouce. L'éminence hypothénar compte également quatre muscles, mais un, placé en travers sous la peau, est séparé des autres par l'aponévrose, sur laquelle il prend même une de ses insertions: c'est le palmaire cutané. Les autres appartiennent au petit doigt: ce sont l'adducteur du petit doigt ou pisi-phalangien, l'opposant du petit doigt ou unci-métacarpien; enfin, le court fléchisseur du petit doigt ou unci-phalangièn, souvent confondu avec le premier. Dans la paume de la main nous ne trouvons que les lombricaux qui lui appartiennent en propre: dépendant du fléchisseur profond, ils rendent plus sûre son action sur les doigts en s'attachant sur les faces dorsales des premières phalanges; mais avec eux sont situés dans cette région les tendons des fléchisseurs superficiels et profonds, qui vont gagner leur gaîne, et sont contenus dans une toile synoviale qui n'est que la continuation de celle qui les enveloppait au poignet. Ces tendons sont en rapport avec les muscles inter-osseux palmaires et la portion des inter-osseux dorsaux, visible à la face palmaire. Le tendon du fléchisseur propre du pouce glisse entre les deux portions du court fléchisseur.

Il nous resterait maintenant, pour compléter l'étude de la région palmaire de la main, à décrire les nerfs et les vaisseaux qui la traversent; mais, pour que l'on puisse mieux saisir l'ensemble de ces systèmes, nous n'en parlerons qu'après avoir passé en revue les élémens cutanés, cellulaires, fibreux et musculaires de la *face dorsale* de la main. Cette face est convexe et moins longue que l'antérieure; sous la peau qui la recouvre on voit se dessiner les veines assez nombreuses et les saillies formées par les cinq tendons extenseurs, d'autant plus

marquées que les doigts sont plus étendus et écartés les uns des autres. Entre les tendons qui vont aux quatre derniers doigts se remarquent trois gouttières longitudinales qui s'élargissent en se rapprochant de la commissure digitale, où elles sont séparées les unes des autres par les têtes des quatre métacarpiens les plus internes, visibles surtout quand le poing est fermé. Nous noterons encore une saillie formée par le premier inter-osseux dorsal quand le pouce est dans l'adduction, et au-dessus de cette saillie, quand cet organe est dans l'opposition et l'adduction, une fossette bien marquée, qui correspond à l'écartement que laissent entre elles les extrémités supérieures des deux premiers métacarpiens, et au point où l'artère radiale redevient antérieure.

La peau de la région dorsale de la main est moins lisse et moins épaisse que celle de la face palmaire; elle contient des follicules sébacés, et offre, chez les hommes, un assez grand nombre de poils dans les deux tiers internes et supérieurs. Elle est peu adhérente aux parties qu'elle recouvre, le tissu sous-cutané est par conséquent fort lâche. L'aponévrose dorsale de la main ressemble plutôt à une lamelle de tissu cellulaire graisseux qu'à un véritable tissu fibreux: elle offre deux couches entre lesquelles sont situés les tendons extenseurs; toutes deux se confondent en haut, où elles semblent naître du ligament annulaire fibreux du carpe, et en bas vers les articulations métacarpo-phalangiennes. La première se confond souvent avec les tendons en s'unissant à leur bord. La deuxième couvre la face postérieure des muscles inter-osseux, et se continue sur les côtés avec les aponévroses palmaires interne et externe. Les *tendons* du dos de la main sont au nombre de sept : quatre provenant de l'extenseur commun et se rendant aux quatre derniers doigts, trois appartenant aux muscles extenseurs propres du pouce, de l'indicateur et du petit doigt. Ces trois muscles particuliers expliquent comment les doigts qui leur correspondent ont la faculté de s'étendre isolément. Le médius et l'annulaire, au contraire, ne peuvent le faire sans que l'indicateur et le petit doigt y participent plus ou moins : c'est une conséquence de la disposition des bandelettes que s'envoient réciproquement les tendons de l'extenseur commun; la connection est même si intime entre le troisième et le quatrième doigt, que celui-ci ne peut s'étendre quand l'autre est

fléchi. Ces tendons glissent sur la main à l'aide d'une toile synoviale qui tapisse la face antérieure. Nous trouvons encore à la face dorsale de la main les muscles inter-osseux dorsaux au nombre de quatre, tous prenant leur insertion aux deux métacarpiens correspondans, tous abducteurs des doigts par rapport à l'axe de la main. Ils diffèrent des inter-osseux palmaires, en ce que ceux-ci ne s'insèrent qu'à l'un des métacarpiens de l'espace où ils sont placés, et sont tous adducteurs toujours rélativement à l'axe de la main. Les inter-osseux palmaires ne sont qu'au nombre de trois, mais le quatrième est réellement remplacé par le muscle adducteur du pouce qui est un véritable inter-osseux.

Les *artères* de la main viennent de deux sources, la cubitale et la radiale. D'abord, à la paume de la main, la cubitale placée en dedans du pisiforme; puis, en avant de l'apophyse de l'os crochu, immédiatement au-dessous de la peau, dans le tissu cellulaire graisseux de cette région, s'enfonce bientôt sous l'aponévrose, où elle décrit au devant des tendons fléchisseurs, et de dedans en dehors, une courbure à concavité supérieure, dont le sommet répond à peu près au milieu de la longueur du métacarpe : c'est l'*arcade palmaire superficielle*. Sa terminaison est fort variable : ainsi, le plus souvent, elle s'anastomose avec une branche de calibre fort variable, fournie par la radiale au-dessus du poignet, et connue sous le nom de *radio-palmaire ;* tautôt elle s'épuise en fournissant elle-même les collatérales du pouce, et la collatérale externe de l'index, qui le plus fréquemment viennent de la radiale. L'arcade palmaire superficielle ne fournit aucune branche par sa concavité; de sa convexité, naissent quatre ou cinq branches qui vont former les collatérales des doigts.

La radiale se termine à la paume de la main, en formant l'arcade palmaire profonde placée au-dessous de l'extrémité supérieure des quatre derniers métacarpiens, entre eux et la partie postérieure des tendons, qui la séparent ainsi de l'arcade fournie par la cubitale. De même que nous avons vu celle-ci se terminer en recevant une branche de la radiale, de même l'arcade palmaire, après avoir décrit de dehors en dedans une légère courbure, beaucoup plus petite que celle de l'arcade superficielle et convexe iuférieurement, s'anastomose largement avec une branche que lui envoie la cubitale, et qui passe,

pour la rejoindre, entre les insertions supérieures du court fléchisseur et du court adducteur du petit doigt, puis de ce dernier et de l'opposant. Avant de former l'arcade palmaire profonde, la radiale donne encore quelques branches importantes dans le premier espace inter-osseux, branches qui expliquent la gravité des blessures de cet espace. Ce sont : 1° la dorsale du premier espace, qui la pénètre au moment où la radiale elle-même s'enfonce d'arrière en avant pour la traverser : cette branche fournit, en se bifurquant, la collatérale externe de l'index et la collatérale interne du pouce ; 2° la collatérale externe du pouce, que fournit directement la radiale. Quant à l'arcade palmaire profonde, elle donne, par sa concavité, quelques branches très minimes ; de sa convexité naissent les inter-osseuses palmaires, au nombre de trois ou quatre : ces artères sont ordinairement assez grêles, et se terminent vers la racine des doigts, en s'anastomosant avec les collatérales de l'arcade superficielle. De la partie postérieure de l'arcade palmaire radiale, enfin, émergent les perforantes, qui traversent d'avant en arrière la partie supérieure des trois derniers espaces inter-osseux, et que nous retrouverons au dos de la main.

Les deux arcades palmaires se suppléent réciproquement, et communiquent à plein canal : le calibre de l'une est en raison inverse de celui de l'autre. Quelquefois on voit la radiale et la cubitale à l'état de vestige, remplacées par une branche ordinairement très grêle, l'artère du nerf médian, petit rameau de l'inter-osseuse antérieure, laquelle n'est elle-même qu'une branche de la cubitale.

La face dorsale de la main ne nous offre que quelques rameaux peu importans : la dorsale du métacarpe, artère petite, mais constante, qui naît de la portion carpienne de la radiale, se porte transversalement en dedans, entre les deux rangées, et s'anastomose à son extrémité avec une petite branche analogue fournie par la cubitale : par sa partie supérieure, elle reçoit la terminaison de l'inter-osseuse antérieure, devenue postérieure au-dessus du poignet ; par sa partie inférieure, elle donne deux artérioles aux deux derniers espaces inter-osseux ; le deuxième espace reçoit de la radiale même une branche quelquefois volumineuse. Ces artères inter-osseuses dorsales s'abouchent avec les perforantes avant de se ramifier : toutes ces branches, profondément placées au devant des tendons

et de l'aponévrose superficielle, sont appliquées immédiatement sur l'aponévrose profonde, qui recouvre les muscles inter-osseux.

Les *veines* de la main sont, les unes sous-cutanées, les autres profondes. A la paume de la main, les premières ne méritent d'être remarquées que sous l'éminence thénar : elles vont se rendre dans les veines superficielles du poignet; les autres accompagnent les rameaux artériels, et vont se rendre dans les veines cubitales et radiales. Au dos de la main, les veines profondes sont, comme les artères, fort grêles : les superficielles sont nombreuses et volumineuses, irrégulièrement distribuées; elles se réunissent ordinairement, celles des deux premiers doigts, pour constituer la céphalique du pouce; celles des autres, pour former la salvatelle, assez grosse pour qu'on puisse y pratiquer la saignée quand on ne peut avoir du sang au pli du bras.

Les *lymphatiques* de la main ont cela de particulier, qu'ils n'offrent aucun ganglion. A la face palmaire on trouve trois ou quatre troncs superficiels, qui, comme les lymphatiques profonds et accolés aux artères, vont se jeter à l'avant-bras; ceux de la face dorsale, peu nombreux, se contournent bientôt pour se terminer dans les précédens.

Nerfs. — On trouve à la main des rameaux provenant des cinq branches de terminaison du plexus brachial; mais le cutané interne et le musculo-cutané ne donnent, soit à la face dorsale, soit à la face palmaire, que quelques branches cutanées trop grêles pour mériter qu'on s'y arrête. Le radial ne fournit à la paume de la main qu'une branche très grêle à l'éminence thénar; le cubital, au contraire, vient s'y terminer: placé comme l'artère correspondante en dehors du pisiforme, il se divise bientôt en deux cordons, l'un superficiel, qui descend au devant des muscles de l'auriculaire, et va se porter à ce doigt, et au bord interne de l'annulaire; l'autre profond, qui s'enfonce à travers l'extrémité postérieure des muscles opposant et court fléchisseur du petit doigt, en dedans de l'os crochu, va former en arrière des tendons une arcade analogue à celle de la radiale, et se distribue à tous les muscles inter-osseux, au devant desquels il est placé. Le nerf médian est placé entre l'aponévrose et les tendons du fléchisseur superficiel: il fournit au-dessus du poignet une branche sous-cutanée,

qui vient se perdre en se ramifiant dans la paume de la main. Dans cette région, il donne quelques filets aux muscles lombricaux et à ceux de l'éminence thénar; mais ses principales divisions, au nombre de quatre ou cinq, sont destinées à former les nerfs collatéraux des doigts, où nous les retrouverons. Les nerfs de *la face dorsale* de la main sont beaucoup moins volumineux que ceux de la face palmaire, et sont exclusivement destinés à la peau : ce sont, *la branche dorsale interne de la main du cubital*, qui se partage en deux rameaux principaux, lesquels se subdivisent encore pour constituer les collatéraux dorsaux des deux derniers doigts et de la partie interne du médius. Le nerf radial est également terminé en deux branches, qui vont se ramifier sur le pouce, l'indicateur, et souvent sur la portion externe du médius.

Le *squelette* de la main est constitué par les cinq métacarpiens, dont la totalité forme une sorte de grillage convexe en arrière et fortement concave en avant. Sa concavité transversale en ce sens est due à ce que les extrémités supérieures de ces os forment autant de petits coins à tranchans tournés en avant; ce n'est d'ailleurs que la continuation de la forme générale du carpe. Le métacarpe doit sa concavité verticale à la forme des os qui le constituent, et dont les extrémités articulaires ne font saillie qu'en avant et sur les côtés. Cette dernière disposition donne aux espaces inter-osseux plus de largeur au milieu que sur les côtés.

En haut, les quatre derniers métacarpiens sont unis solidement avec le carpe, par des ligamens très serrés qui ne permettent que des mouvemens extrêmement bornés. Le premier métacarpien jouit, au contraire, de mouvemens très étendus et en tous sens, ce qui était nécessaire ponr que le pouce pût être opposé aux autres doigts. Le trapèze présente, pour recevoir la surface articulaire de l'extrémité supérieure du métacarpien, une facette disposée en sens inverse de celle de cet os, c'est-à-dire, concave transversalement, et convexe d'avant en arrière; une capsule fibreuse, fortifiée en avant par les muscles de l'éminence thénar, sert de moyen d'union à cette articulation, qui appartient à la classe des arthrodies.

Les os métacarpiens internes s'articulent encore entre eux supérieurement à l'aide de surfaces articulaires qui existent

sur les côtés de l'extrémité supérieure de chacun d'eux, et de ligamens palmaires et dorsaux étendus transversalement de l'un à l'autre. En bas, les métacarpiens ne s'articulent pas, à proprement parler; ils sont seulement unis par un ruban ligamenteux étendu au devant de leur extrémité, et appelé *ligament transverse* ou *palmaire inférieur*. Ce ligament se continue avec le ligament antérieur des articulations métacarpo-phalangiennes, et tout en s'opposant à la disjontion des métacarpiens, leur permet cependant de s'écarter un peu, de se mouvoir les uns sur les autres dans le sens antéro-postérieur, d'où la possibilité de faire varier la concavité de la paume de la main.

2º *Doigts*.—Ils ont une forme très variable, suivant le sujet; c'est à peu près celle d'un cylindre irrégulier chez l'homme; chez les femmes, dans l'enfance, ils sont coniques et effilés. Dans quelques maladies, au contraire, leur extrémité inférieure devient plus volumineuse : ce sont les doigts en massue des auteurs, les doigts crochus de quelques anciens. Le médius est le plus long des doigts, puis viennent ensuite l'annulaire, l'indicateur; le petit doigt n'arrive qu'au niveau de la dernière articulation de l'annulaire; le pouce, plus gros que les autres, en est aussi le plus court, car il n'a que deux phalanges, et n'arrive pas même jusqu'à la première articulation de l'indicateur. Son articulation phalangienne se trouve exactement sur la ligne de l'articulation métacarpo-phalangienne du même doigt.

La face palmaire des doigts est convexe, et plus courte que la face dorsale, ce qui est l'inverse nécessaire de la disposition des faces correspondantes de la main. Elle présente dans les points correspondans, aux mouvemens de flexion de ses articulations, des plis dont la connaissance exacte est nécessaire pour la pratique des amputations, et que nous aurons soin d'indiquer plus loin : ces plis donnent aux parties intermédiaires de la face antérieure des doigts l'aspect de reliefs bien dessinés. La peau de cette région est très épaisse, et cependant très propre au toucher, ce qu'elle doit à la quantité innombrable de papilles qu'on y voit disposées en lignes très régulières, surtout au devant de la dernière phalange, où elles sont elliptiques. Au-dessous de la peau, le tissu cellulo-graisseux forme un coussinet élastique, beaucoup plus épais au niveau de la

troisième phalange, qu'il dépasse en formant la pulpe du doigt : ce tissu doit ses propriétés élastiques, et son peu d'extensibilité à des lames fibro-celluleuses, entrecroisées en divers sens, et qui se portant de la peau aux parties plus profondes, forment ainsi de petites loges qui reçoivent des vésicules graisseuses très fines. Cette disposition, jointe à la vascularité des doigts, explique à la fois la tendance de ces parties à s'enflammer, et les douleurs vives qui résultent de leurs phlegmasies. Plus profondément, les gaînes du fléchisseur font suite à l'apouévrose palmaire, par leurs fibres longitudinales, et par leurs arcs, qui vont se fixer aux deux bords des phalanges, peuvent aussi être considérés comme la continuation des fibres transverses de l'aponévrose. Ces arcs donnent aux coulisses tendineuses une certaine ressemblance avec la trachée : réunis par un tissu fibreux plus mince et plus lâche, ils peuvent glisser en quelque sorte les uns sur les autres, ce qui était nécessaire pour faciliter les mouvemens de flexion. L'épaisseur des gaînes est surtout moins grande au niveau des articulations phalangiennes, où il est même fréquent de les voir interrompues par des ouvertures qui, du côté palmaire, laissent pénétrer dans leur écartement de petits pelotons graisseux, et permettent aux inflammations sous-cutanées de se faire jour dans les gaînes, et qui, du côté de la phalange, laissent les prolongemens de la synoviale entrer dans les gaînes, et expliquent l'extension des phlegmasies de la couche graisseuse aux articulations, par l'intermédiaire des gaînes tendineuses, elles-mêmes enflammées.

Les gaînes tendineuses ont la forme d'une ellipse moins étendue d'avant en arrière, au niveau des articulations phalangiennes, à cause du volume des extrémités articulaires ; elles disparaissent au niveau de la troisième phalange, où elles se confondent avec l'insertion du tendon du fléchisseur profond, et le périoste. Elles sont tapissées par une synoviale, qui tantôt communique avec celle qui revêt les tendons dans la paume de la main, tantôt forme vis-à-vis des articulations métacarpo-phalangiennes un cul-de-sac. Chaque gaîne fibreuse reçoit deux tendons, excepté celle du pouce. Ce doigt n'a qu'un fléchisseur, qui va s'insérer à l'extrémité supérieure de sa deuxième phalange. Les tendons des autres doigts sont disposés de la manière suivante : le fléchisseur superficiel, d'abord

placé en avant du fléchisseur profond, auquel il forme une espèce de gouttière à concavité postérieure, se bifurque bientôt pour le laisser passer ; mais aussitôt après ses bandelettes se reconstituent, et forment une gouttière concave en avant, qui cesse au niveau de l'extrémité supérieure de la deuxième phalange, en se confondant avec le périoste et la gaîne fibreuse. Le fléchisseur profond ne s'insère qu'à la dernière phalange, mais il envoie le plus souvent dans son trajet une lame transversale, qui se fixe sur la face antérieure de la première phalange, et sur laquelle nous reviendrons en parlant de l'amputation des doigts.

La région dorsale présente à l'extérieur, pendant l'extension, la terminaison de la gouttière que nous avons décrite à la face correspondante de la main. Les gouttières obliques en bas et en avant, se terminent un pouce au-dessous des articulations métacarpo-phalangiennes, par un bord mince où la peau de la face dorsale prend les caractères de celle de la face palmaire, et qu'on appelle *commissure digitale*. La peau de la région dorsale affecte aux doigts les mêmes caractères qu'à la main ; seulement elle offre des plis transversaux plus multipliés et bien distincts des plis arti -laires, dont l'importance ici est aussi grande qu'à la face palmaire. On remarque aussi chez les hommes un assez grand nombre de poils sur le corps des deux premières phalanges ; au niveau de l'ongle, la peau se dédouble en quelque sorte, l'épiderme se prolonge d'abord sur la racine, dans l'étendue d'une ou deux lignes ; le derme, au contraire, se replie au-dessous, de manière à se continuer vers le bord libre de l'ongle avec la peau de la pulpe du doigt. L'ongle et sa matrice seront décrits ailleurs (*voyez* ONGLE).

Le tissu cellulaire sous-cutané est souple et extensible ; il n'existe pas de membrane fibreuse distincte pour le séparer des tendons extérieurs. Ceux-ci, arrivés au-dessous des articulations métacarpo-phalangiennes, reçoivent par leurs bords les tendons des lombricaux et des inter-osseux, qui servent à les maintenir contre la phalange : cet office est, du reste, rempli plus sûrement encore par des prolongemens membraneux, qui partent des bords des tendons pour se fixer sur la face dorsale des phalanges, avec le périoste desquelles elles s'unissent. Les tendons sur le dos de la première phalange s'élargissent, et bientôt se divisent en trois bandelettes, deux latérales

et une moyenne : celle-ci, plus mince, va se fixer à l'extrémité supérieure de la deuxième phalange; les bandelettes latérales, plus résistantes, se rejoignent au-dessus, puis s'écartent de nouveau pour s'insérer à la phalangette. Les tendons sont en rapport par leurs faces antérieures avec les synoviales articulaires, car ils n'en ont pas qui leur soient propres; la souplesse du tissu cellulaire qui les sépares des phalanges suffit pour faciliter leurs mouvemens : en revanche, ils présentent fréquemment en arrière, sur les articulations, et surtout sur celle de la première phalange avec la deuxième, une bourse muqueuse de nouvelle formation, due aux frottemens répétés qui s'exercent sur ce point dans certaines professions.

Artères, veines et lymphatiques des doigts. — Les branches nées de la convexité de l'arcade palmaire superficielle, arriveés à l'intervalle qui sépare les têtes des métacarpiens, se bifurquent pour se distribuer au bord des deux doigts correspondans : chacune de ces branches, connue sous le nom d'*artère collatérale des doigts*, se trouve donc placée dans le tissu sous-cutané de chaque côté de la gaîne des tendons, et derrière les nerfs qui les accompagnent. Arrivées au bout du doigt, les artères collatérales s'anastomosent par inosculation, et fournissent, de même que dans leur trajet, une multitude de rameaux à la couche graisseuse. Les artères de la partie dorsale des doigts sont excessivement grêles; c'est l'inverse pour les veines volumineuses à la face dorsale, où l'on peut les apercevoir sous la peau : elles sont à peine marquées à la face palmaire, où cependant il en existe deux plans, l'un plus superficiel, l'autre destiné à accompagner les artères, et encore moins important que le précédent. Les lymphatiques accompagnent les vaisseaux sanguins. Les *nerfs des doigts* sont excessivement volumineux : ils fournissent, dans toute la longueur des doigts, des branches nombreuses, surtout au niveau de l'extrémité inférieure, qui se portent transversalement en dedans, mais ne font que s'entre-croiser, au lieu de s'anastomoser, comme on le croit généralement; en revanche, les nerfs de la face palmaire s'anastomosent bien manifestement avec ceux de la face dorsale. Ainsi que nous l'avons dit, les nerfs collatéraux dorsaux sont fournis également par le radial et le cubital; à la paume de la main, le cubital ne fournit qu'au petit doigt et à la partie interne de l'annulaire : en tout, trois bran-

ches ; le médian, au contraire, fournit les collatéraux des trois doigts externes et le collatéral externe de l'annulaire : en tout, sept branches. C'est une disposition inverse de celle que nous avons notée pour les artères : ainsi la cubitale fournit, par le moyen de l'arcade palmaire superficielle, les collatérales des trois derniers doigts et la collatérale interne de l'indicateur, c'est-à-dire, sept branches ; la radiale, qui à la paume de la main correspond au nerf médian, ne fournit, au contraire, que trois branches, les collatérales du pouce et la collatérale externe de l'indicateur : c'est ce que M. Broc appelle la *loi d'inversion.*

Squelette des doigts. — Il est constitué, ainsi que nous l'avons vu, par trois phalanges inégales en longueur, mobiles les unes sur les autres, et qui s'unissent en formant des renflemens marqués. Le pouce n'a pas de phalange moyenne. Les phalanges ont la forme générale d'un cylindre coupé suivant sa longueur et légèrement recourbé en avant. Il résulte de cette disposition que les parties molles des doigts sont beaucoup plus épaisses en avant, et que c'est là seulement que dans les amputations des phalanges on doit rechercher les chairs qui doivent recouvrir les surfaces articulaires.

Il nous reste à dire quelques mots des *articulations* des phalanges entre elles et avec les métacarpiens. L'articulation métacarpo-phalangienne est rangée, par M. Cruveilhier, parmi les articulations qu'il appelle *condyliennes ;* la surface articulaire de l'os du métacarpe est allongée d'arrière en avant, et se prolonge beaucoup dans ce dernier sens. Notons ici que c'est à cause de l'aplatissement latéral du métacarpien que dans les amputations des doigts on taille généralement des lambeaux latéraux. La surface articulaire de la phalange est, au contraire, plus large transversalement, et par conséquent ne pourrait loger toute la tête du métacarpien, si la cavité de réception n'était complétée par un ligament antérieur ou glénoïdien, très fort, très épais, attaché inférieurement au bord de la surface articulaire de la phalange, dont il suit tous les mouvemens, et continu par ses bords avec le ligament transverse du métacarpe et les gaînes tendineuses. Cette articulation est en outre assujettie par deux ligamens latéraux qui s'insèrent à de petits tubercules placés sur les côtés des extrémités de la première phalange et du métacarpien, et sont plus rapprochés du sens

de la flexion que de l'extension. Il n'y a pas de ligament dorsal, les tendons des extenseurs en tiennent lieu. Nous retrouvons, pour les articulations des phalanges entre elles, le même appareil ligamenteur, ligamens antérieurs, ligamens latéraux; mais les surfaces articulaires diffèrent ici de celles de l'articulation métacarpo-phalangienne, en ce que la phalange supérieure présente à son extrémité inférieure une poulie plus étendue en avant pour la première phalange que pour la deuxième, et que l'extrémité correspondante de la phalange placée au-dessous est creusée de deux cavités glénoïdes peu profondes, destinées à loger la trochlée dont nous venons de parler. Les articulations phalangiennes sont donc des ginglymes. Elles ne présentent effectivement que des mouvemens d'extension et de flexion. Celui-ci est plus prononcé en raison de l'insertion des ligamens latéraux, et surtout de la disposition des surfaces articulaires. La dernière phalange se fléchit moins que la seconde; l'articulation métacarpo-phalangienne, au contraire, a des mouvemens en tous sens, flexion, extension, adduction, abduction et circumduction.

La main est, ainsi que nous l'avons dit, l'organe essentiel du toucher et de la préhension des corps. Relativement au mécanisme du toucher, nous avons déjà insisté sur la multiplicité et la disposition des papilles que préseute la face palmaire, sur celle des nerfs qui s'y ramifient et lui donnent a un si haut degré la faculté de sentir; mais cela n'eût pas suffi pour en faire un organe spécial: il fallait qu'elle pût se promener sur les objets et se mouler sur leurs moindres inégalités, de manière à en embrasser les contours et à en apprécier les formes. Or ces facultés se rencontrent dans les doigts, sur les mouvemens et la disposition desquels nous reviendrons tout à l'heure.

La réunion de la sensibilité et de la mobilité n'était pas moins nécessaire relativement à la préhension des corps: on sait, en effet, que quaud la main est paralysée du sentiment elle ne peut retenir les objets qu'elle embrasse qu'autant que l'œil du malade la suit et remplace momentanément la sensibilité tactile dans la direction de la contraction musculaire.

La main, d'ailleurs, est admirablement disposée pour saisir et retenir les corps, les repousser, les briser. Les doigts agis-

sent sur eux à la manière d'une pince sentante; ils peuvent se mouvoir isolément, se mouvoir en masse, s'écarter, se rapprocher, se fléchir : le corps de la main lui-même peut, par l'écartement et le rapprochement des métacarpiens, s'élargir ou se resserrer, devenir tout à fait concave, s'aplatir complétement. La main, comme l'a dit Galien, est l'*instrument des instrumens*. Son admirable structure a même porté plusieurs philosophes à admettre que l'homme lui devait uniquement sa supériorité sur les autres animaux, et à lui attribuer la plus grande influence sur le développement des facultés intellectuelles. Ce n'est pas ici le lieu de réfuter ces exagérations. La main, chez l'homme, est dirigée par l'intelligence, dont elle n'est que l'instrument : la perfection de l'un est nécessairement liée à celle de l'autre.

§ II. Maladies de la main. — Les madies de la main sont très nombreuses : nous ne devons toutefois nous occuper ici que de celles qui, ayant exclusivement leur siége dans cet organe, ou y affectant une forme particulière, n'ont cependant pas, dans ce Dictionnaire, d'articles spéciaux. Ainsi nous traiterons des vices de conformation de la main, des fractures et des luxations de ses os, de ses plaies, et surtout de celles des arcades palmaires, de ses abcès et de quelques tumeurs, dont elle peut être le siége. On trouvera aux mots Panaris, Onyxis, Ganglions, l'histoire de ces affections ; aux mots Os, Tumeur blanche, Spina ventosa, celles de quelques particularités qu'il serait difficile de consigner ici sans s'exposer à des répétitions inutiles.

Art. Ier. Vices de conformation de la main.—Ils sont relatifs au nombre des doigts, aux adhérences que ces organes peuvent offrir entre eux ou avec les parties voisines de la main, enfin à leur direction.

A. *Vices de conformation relatifs au nombre des doigts.* — Chez les fœtus acéphales ou anencéphales, il n'est pas rare de voir des membres atrophiés qui ne portent à leur sommet qu'un ou deux appendices digitaux. Au contraire, l'absence d'un ou de plusieurs doigts est un phénomène peu commun chez des sujets vivans et bien conformés d'ailleurs ; car si tous les auteurs l'ont indiqué, à peine trouve-t-on quelques faits dans lesquels cette difformité soit exprimée d'une manière formelle. Mauri-

ceau parle d'un fœtus qui n'avait pas de pouce; M. Cruveilhier a vu une main composée de deux doigts, l'auriculaire et le pouce, dirigés l'un vers l'autre; M. Ménière a vu plusieurs fois une disposition qui paraît devoir se rencontrer plus souvent: elle consiste, soit dans l'absence de la deuxième phalange, soit dans l'atrophie partielle des phalanges d'ailleurs régulières (*Archives gén. de méd.*, 1re sér., t. XVI, p. 378).

Un défaut de conformation bien plus commun consiste dans la présence d'un ou de plusieurs doigts surnuméraires, appartenant le plus souvent au bord cubital de la main. Tantôt ces doigts, placés sur le même rang que les autres, sont soutenus par un métacarpien isolé, ont des tendons qui se meuvent séparément; tantôt ils sont placés hors de ligne, et consistent seulement dans un appendice osseux recouvert de graisse et de peau, et se continuant directement ou s'articulant avec le métacarpien ou la première phalange du doigt voisin. Boyer a vu une fois la dernière phalange du pouce se bifurquer et former deux extrémités digitales qui soutenaient chacune un ongle séparé. On voit même quelquefois ces doigts incomplets avoir comme les autres des mouvemens bien isolés. Ainsi M. Godin m'a dit avoir vu, chez un enfant bien conformé d'ailleurs, le premier métacarpien s'articuler avec deux pouces distincts, dout l'un avait la direction et la longueur normales, et dont l'autre, plus court, se déviait en dehors. L'enfant pouvait les mouvoir comme les autres doigts. Il est fréquent de voir un sixième doigt bien conformé à chaque main; les individus qui présentent cette particularité sont appelés sex-digitaires. Quelquefois leur pied porte le même nombre d'orteils. On rencontre aussi, mais bien plus rarement, des sujets qui ont à chaque main sept, huit, neuf, et même dix doigts. Ces dispositions se transmettent le plus souvent par voie d'hérédité pendant plusieurs générations successives.

Le chirurgien n'a point à s'occuper des doigts surnuméraires placés sur la même ligne que les autres et bien conformés d'ailleurs; il doit, au contraire, enlever les appendices incomplets qui ne serviraient qu'à gêner les mouvemens en causant une difformité bien plus considérable. On pratique cette opération sur les enfans les plus jeunes, et même sur les nouveau-nés, où elle ne détermine pas le moindre accident.

Voici comment on y procède: on fait, avec un petit bistouri,

une petite incision demi-circulaire à la peau qui entoure la base du doigt supplémentaire, dans l'angle de bifurcation qui le sépare du doigt voisin. Si le sixième doigt s'articule avec le métacarpien ou la première phalange du doigt normal, on ouvre l'articulation, et on luxe l'appendice en l'éloignant de l'axe de la main : s'il y a continuité entre les parties, et que l'on opère sur un enfant nouveau-né, la base de la phalange du doigt surnuméraire est encore cartilagineuse, on peut la couper avec le bistouri; si elle est osseuse, elle doit être sciée avec une très petite scie: dans tous les cas, on termine en formant un lambeau qui doit recouvrir toute la surface de la plaie, contre laquelle on le fixe avec du diachylum, de la charpie, une compresse et une bande (Boyer, t. XI, p. 49). La guérison se fait ordinairement très rapidement, en deux ou trois jours. Elle serait bien plus longue, selon Boyer, si l'on employait les forts ciseaux, comme font les chirurgiens qui par ce moyen enlèvent d'un seul coup les parties molles et les parties dures. Ce procédé a, en effet, pour inconvénient de laisser une plaie avec perte de substance, dont la cicatrice peut se déchirer avec une certaine facilité.

B. *Adhérences des doigts entre eux.* — Elles sont souvent congénitales; d'autres fois elles surviennent accidentellement à la suite d'une brûlure ou d'une ulcération pendant la cicatrisation desquelles on a négligé de maintenir les doigts séparés les uns des autres. On peut admettre trois espèces bien distinctes d'adhérences : 1° adhérences charnues immédiates ; 2° adhérences au moyen de brides cutanées, ou d'une membrane analogue à celle des pattes des oiseaux aquatiques; 3° adhérences osseuses. Quelle que soit l'espèce de l'adhérence, on doit, en général en opérer la section, car non-seulement elle constitue une difformité, mais encore elle s'oppose presque complétement à l'exercice des fonctions. On ne doit y renoncer que lorsque la main ne constitue qu'un moignon informe où l'on ne peut plus distinguer aucune articulation. On connaît même un cas dans lequel les deux mains d'un enfant étant réduites chacune à un moignon charnu qui ne portait qu'un seul ongle fort large, on tailla, aux dépens de la peau et du cartilage qu'elle recouvrait, cinq doigts qui purent ensuite se mouvoir séparément (Leroux, *Journal de médecine*, t. XIV, p. 275-645).

L'espèce de l'adhérence doit faire varier le procédé opéra-

toire : si elle est immédiate, on fait glisser entre les doigts un bistouri mince et bien tranchant, et on les sépare exactement les uns des autres dans toute leur longueur. Si elle est constituée par des brides ou par une membrane intermédiaire, on les coupe avec des ciseaux ou un bistouri, dont on fait glisser le tranchant de la pointe des doigts vers leur base. On peut encore enfoncer d'abord la pointe du bistouri un peu au-dessus de l'endroit où, dans l'état normal, se trouve la commissure des doigts, de manière à traverser la peau de part en part, puis on divise toutes les parties molles de la racine des doigts vers leur extrémité. Si l'adhérence était osseuse, il faudrait d'abord diviser les parties molles avec le bistouri ; les os seraient sciés avec une scie fine, formée d'un ressort de montre. Pour empêcher qu'en guérissant les doigts ne se recollent, Boyer conseille de les entourer chacun séparément avec une bandelette de linge enduite de cérat de saturne ; mais ce moyen est loin de suffire pour empêcher la reproduction de l'adhérence, alors que des granulations s'élèvent de l'angle de la plaie. La cicatrice qui part de cet angle a une telle tendance à opérer la réunion des doigts de leur base vers leur extrémité, que l'on ne peut espérer de la vaincre dans tous les cas, quel que soit l'appareil que l'on mette en usage. Dupuytren employait le suivant: une compresse longue et étroite était appliquée par sa partie moyenne sur l'angle que forment les doigts; les chefs en étaient ramenés de bas en haut, l'un devant, l'autre derrière l'avant-bras, où on les fixait à un bracelet. Le reste du pansement se faisait comme nous l'avons dit plus haut. Malgré la force que possède cet appareil, M. Pigné l'a vu échouer chez un enfant de dix ans. Après la cicatrisation, la main offrait un aspect analogue à celui du pied d'un palmipède. Une deuxième et une troisième opération furent faites ; des lanières en cuir fortement serrées furent substituées aux compresses, et le résultat fut toujours le même : on fut obligé de renoncer à la guérison (*Traité de chirurgie*, par Chélius, trad. de Pigné, t. II, pag. 12).

On trouve dans le *Traité* de Chélius (*loc. cit.*, p. 13) la description de plusieurs procédés imaginés par des chirurgiens allemands dans le but spécial de s'opposer tout d'abord à cette tendance vicieuse de la cicatrisation. Rudtorffer se sert d'une aiguille d'acier longue de quinze lignes, dont la pointe se termine

en fer de lance, et dont l'autre extrémité est pourvue d'une ouverture capable d'admettre le bout d'un morceau de fil de plomb long de deux pouces ; il plonge entre les doigts, près de leur bout, à travers la membrane de réunion, la pointe de l'aiguille et passe ainsi le fil de plomb dont il tord séparément les deux extrémités et qu'il laisse à demeure. L'hémorrhagie est arrêtée par des lotions d'eau froide ; la douleur et le collement du plomb aux parties sont prévenus par des onctions huileuses; on fait souvent exécuter au morceau de plomb divers mouvemens et on sollicite la cicatrisation de la plaie en la lavant souvent avec de l'eau blanche. Lorsque les bords de l'ouverture sont cicatrisées, on en retire le corps étranger et on y passe un bistouri boutonné avec lequel on divise toutes les parties qui opèrent la réunion que l'on veut détruire. Beck, au lieu de fil de plomb, emploie une feuille de plomb qui a le désavantage de se déplacer et de ne pouvoir être tordue de manière à comprimer l'angle supérieur de l'ouverture qui lui donne passage.

Cette méthode a l'inconvénient d'exiger un temps fort long pour la guérison. Le procédé suivant, imaginé par Zeller, dans les cas où il est exécutable, c'est-à-dire lorsque la peau qui recouvre la face dorsale des doigts réunis est saine et normale, offre beaucoup plus d'avantage: c'est une application heureuse de l'autoplastie. On fait sur la région que nous venons d'indiquer une incision en V dont la pointe s'étend sur la membrane intermédiaire, jusqu'à la hauteur de la deuxième phalange, et dont la base regarde l'articulation métacarpo-phalangienne; on dissèque le lambeau qu'on vient de faire, on le refléchit en arrière, après quoi on achève la section de l'adhérence ; on rabat le lambeau entre les doigts et on l'applique contre la face palmaire de la main, où il est fixé à l'aide d'une bandelette de diachylum. Ce procédé serait certainement de tous le meilleur, car il permet d'avoir immédiatement, au niveau de l'angle de bifurcation des doigts, une cicatrice qui n'a aucune tendance à rapprocher de nouveau les parties voisines; malheureusement on ne peut le mettre en usage dans les cas fréquens où la peau est ulcérée, dure et calleuse, et dans les autres on a vu le lambeau tomber en gangrène. Cependant Krimer a réussi plusieurs fois, et nous croyons qu'il ne faut pas se hâter de rejeter cette méthode.

Toutes les époques de la vie ne sont pas également favora-

bles pour la section des adhérences; Seerig, cité par Chélius (*loc. cit.*), a fait une remarque extrêmement importante, qui a été négligée par la plupart de ceux qui ont envisagé ce sujet : si l'on opère avant que le développement des doigts soit complet, on verra souvent les adhérences nouvelles les réunir, soit parce que la peau ne peut, à cause de la cicatrice, se développer aussi vite que les doigts, soit parce que l'adhérence marche de la base des doigts vers leur pointe, à mesure qu'ils acquièrent plus de longueur. Il faudrait donc attendre, pour pratiquer l'opération, que les doigts eussent cessé de croître; malheureusement alors on a beaucoup plus à redouter les inflammations. Pour les prévenir, nous conseillerons ici, comme pour les autres plaies de la main, l'emploi continu de l'eau froide. On aurait ainsi un moyen beaucoup plus sûr d'éviter la réaction phlegmasique qu'en opérant successivement les deux côtés, comme on l'a indiqué.

Les adhérences des doigts entre eux sont souvent compliquées d'adhérences avec les faces dorsales ou palmaires de la main; comme ici il y a changement dans la direction des doigts, nous allons nous en occuper dans les pages suivantes.

C. La *direction normale des doigts* peut être changée par le fait d'une foule de causes très différentes, mais presque toujours accidentelles.

Les *inclinaisons latérales* des doigts sont les plus rares; on les observe chez les enfans habitués à faire claquer leurs doigts. Les tiraillemens qui résultent de cet exercice répété disloquent en quelque sorte l'articulation, qui se relâche, et permet au doigt de se dévier, soit en dedans, soit en dehors. Pour empêcher ces déviations de rester incurables, il faut maintenir le doigt dans la rectitude, à l'aide de petites plaques métalliques qui doivent s'étendre en même temps sur les faces dorsale et palmaire de la main, et qu'on fixe par un bandage approprié.

Les *flexions permanentes* des doigts sont, au contraire, très fréquentes. Il faut remarquer que dans ce cas il n'y a pas, à proprement parler, de déviation, puisque, quelle que soit l'affection dont elle est le symptôme, la flexion morbide ne peut guère dépasser en étendue le mouvement dont jouissent les doigts à l'état naturel. La maladie consiste donc ici dans la persistance anormale de la flexion, qui peut elle-même être portée plus ou moins loin. On peut classer les causes très variées

des flexions permanentes sous cinq chefs principaux : 1° affection des articulations des doigts ; 2° cicatrices; 3° maladie des extenseurs; 4° maladie des fléchisseurs; 5° maladie de l'aponévrose palmaire, ou du moins des tissus fibreux qui en dépendent.

1° *Flexion permanente résultant d'une affection articulaire.* — Une luxation en arrière, et non réduite, des articulations inter-phalangiennes; une ankylose de ces articulations, à la suite d'un panaris, d'une tumeur blanche, d'une plaie, ou de toute autre affection, peuvent déterminer la flexion permanente et irrémédiable des doigts. Il en est de même d'une déformation particulière des surfaces articulaires, qui s'observe surtout dans les articulations inter-phalangiennes du petit doigt chez les femmes que l'habitude de tricoter force à tenir cet organe fortement fléchi et écarté des autres doigts. On observe aussi quelquefois des courbures anormales résultant d'une flexion habituelle chez le tailleur, les ouvriers en dentelle, etc.

2° *Flexion permanente résultant de cicatrices cutanées de la face palmaire des doigts et de la main.* — Les brûlures de la face palmaire des doigts produiraient très souvent l'affection dont nous parlons, si l'on n'avait soin, pendant le travail de cicatrisation, de maintenir les doigts dans une extension complète, par le moyen des attelles et des appareils qui ont été indiqués ailleurs. Pendant la formation du tissu inodulaire, il se formerait des brides plus ou moins épaisses et résistantes, qui non-seulement rapprocheraient les doigts de la paume de la main, mais encore pourraient appliquer avec force les phalanges inférieures contre les supérieures. Il pourrait même en résulter quelque chose de plus fâcheux, c'est-à-dire, une adhérence immédiate des doigts avec la paume de la main. Une plaie contuse pourrait avoir les mêmes résultats, si elle détruisait la peau dans une grande étendue. Avant de rien entreprendre pour guérir ces difformités, il faut examiner si les tendons et les articulations n'ont pas été altérés. Si on reconnaît leur intégrité, on procède de la manière suivante: si l'adhérence est immédiate, si en même temps les doigts sont unis entre eux par leurs faces latérales, on isole chaque doigt séparément par une dissection longue et minutieuse, à l'aide d'un bistouri convexe; si, au contraire, il existe des brides en forme de faux, on les incise dans toute leur épais-

seur. Plusieurs praticiens, pensant que cette incision simple ne peut suffire, puisque la cicatrice nouvelle doit, selon eux, maintenir la bride dans le même état de tension, conseillent de l'exciser en entier. Boyer et Dupuytren se contentent, quand la bride est longue, et surtout quand elle s'étend entre les phalanges, de faire à diverses hauteurs plusieurs incisions qu'ils multiplient autant qu'il est nécessaire pour étendre complétement les doigts. Pendant ces incisions, il faut avoir soin de respecter les tendons et leur gaîne; car si on les mettait à découvert, ils pourraient s'exfolier.

Après cette opération, il faut maintenir pendant long-temps, quelquefois pendant deux ou trois mois, les doigts dans une extension complète, si l'on veut s'opposer d'une manière efficace à la reproduction de la maladie. On emploie dans ce but plusieurs appareils mécaniques. Le plus utile se compose d'une palette en bois, terminée par des digitations écartées les unes des autres; ces digitations sont percées, à leur extrémité libre, de deux petites mortaises, à travers lesquelles doivent passer les deux chefs d'un ruban de fil destiné à former une anse à la face palmaire de la palette. Celle-ci étant garnie de linge, on la place sur la face dorsale de l'avant-bras, et on la fixe au coude et au poignet avec des bandes. On engage ensuite les doigts sous les anses des petits rubans, et en tirant les deux extrémités de chaque anse on ramène, autant que possible, le doigt vers sa situation naturelle, et on noue les extrémités du ruban sur le dos de la planchette. Boyer ne place cet appareil qu'au moment où la suppuration est bien établie. D'autres se contentent de couvrir la plaie récente d'un linge troué, et procèdent de suite au pansement. Cette méthode me paraît préférable.

3° *Flexion permanente résultant d'une maladie des muscles extenseurs.* — La section transversale des tendons extenseurs par une plaie, leur rupture, observée plusieurs fois par Boyer au niveau des première et des deuxième phalanges dans les chutes sur la face dorsale de la main, et d'autant plus facilement méconnue alors, que les malades attribuent l'impossibilité d'étendre le doigt, au gonflement et à l'inflammation, peuvent déterminer une flexion permanente et incurable des doigts, si elles ne sont pas convenablement traitées dès le principe. Il en est de même de la paralysie des extenseurs, quelle qu'en soit la cause. Il faut remarquer ici que la flexion

permanente des doigts sans contracture, sans lésion appréciable, et cédant facilement aux efforts extérieurs, n'indique pas toujours une lésion isolée des extenseurs. Il suffit qu'il y ait paralysie incomplète de tous les muscles, pour que l'action des fléchisseurs, toujours prédominante, jointe à la direction des surfaces articulaires et au poids des doigts, entraîne ces organes dans le sens de la flexion. On voit aussi quelquefois cette prédominance d'action des fléchisseurs, à la suite d'une lésion qui a tenu pendant long-temps le membre supérieur, ou seulement un ou deux doigts, dans un état d'immobilité. Tant que le membre ou les doigts sont restés sans agir, ces derniers organes sont restés fléchis; et après la guérison les puissances extensives ne peuvent plus vaincre la résistance des fléchisseurs. A l'aide de tractions un peu fortes, on parvient bien à redresser les doigts; mais il est bien difficile de rétablir ensuite l'équilibre entre les forces d'extension et de flexion des doigts (Goyrand, *Gaz. méd.*, 1835, p. 484).

Dans les cas moins communs, où les muscles extenseurs des doigts sont seuls paralysés, on peut suppléer à leur action par celle d'une machine qui tend sans cesse à relever les doigts à mesure que la contraction des muscles fléchisseurs cesse. Boyer a vu un maître de piano atteint de cette affection, à qui un mécanicien habile, M. Delacroix, construisit une machine de cette espèce, à l'aide de laquelle le malade put reprendre complétement les exercices de la profession qu'il s'était vu forcé d'abandonner (Boyer, *Mal. chir.*, t. XI, p. 57).

4° *Flexion permanente des doigts résultant d'une affection des fléchisseurs.* — Dupuytren rapporte un cas où une balle, ayant traversé la partie supérieure de l'avant-bras d'avant en arrière, détermina une perte de substance des fléchisseurs, et par suite une rétraction des deux derniers doigts de la main (*Leçons orales*, t. I). L'ouverture de la gaîne des fléchisseurs, dans une incision faite pour un panaris, par exemple, peut aussi amener le même phénomène, et les tendons qui s'échappent forment alors une saillie qui soulève la peau. On a vu aussi dans quelques cas, à la suite de la piqûre d'un nerf dans une saignée, une contraction des fléchisseurs portée à un tel degré, que les machines les plus puissantes ne pouvaient empêcher que les ongles ne s'imprimassent dans la paume de la main, et n'y fissent naître des ulcérations profondes. La

section du nerf piqué fit, dans un cas, cesser immédiatement cet accident singulier (*Arch. gén.*, juin 1838). Quant à la rétraction ou raccourcissement des tendons eux-mêmes, regardés par tous les auteurs comme la cause la plus fréquente des flexions permanentes, nous allons voir qu'à peine on peut en citer quelque exemple bien constaté, et que la plupart des faits raugés dans cette classe doivent être rapportés à la lésion suivante.

5° *Flexion permanente des doigts occasionnée par une affection de l'aponévrose palmaire ou des parties fibreuses qui en dépendent.* — On connaît généralement aujourd'hui cette affection sous le nom de *rétraction permanente des doigts*, qui lui a été donné par Dupuytren. Elle a une prédilection marquée pour les trois derniers doigts, et surtout pour l'auriculaire, par lequel elle commence le plus souvent; elle n'attaque les deux autres que quand elle est déjà assez avancée dans le premier. Elle n'a jamais été observée au pouce, si ce n'est par M. Goyrand, qui a disséqué un cas de ce genre. Dupuytren a fort bien décrit les caractères extérieurs de cette maladic : La première phalange est fléchie sur le métacarpien; la seconde est fléchie sur la première; la troisième ne participe presque jamais à l'affection. Au devant des doigts malades on distingue des colonnes saillantes, qui, partant de la paume de la main, vont se fixer à la face antérieure des deux premières phalanges, et se tendent fortement quand on cherche à redresser les doigts. En même temps la tension se communique à l'aponévrose palmaire et au tendon du petit palmaire, qui se déplace d'nne manière visible. La peau présente au niveau de la racine des doigts des plis semi-lunaires à convexité supérieure. Cette membrane n'est pas altérée ni adhérente aux brides qui la soulèvent, les articulations des doigts paraissent également saines et mobiles; mais on parviendrait plutôt à briser ces organes qu'à les redresser.

Les opinions les plus différentes ont été émises tour à tour sur la cause anatomique de cette maladie. Les anciens, ainsi que nous l'avons dit, l'attribuaient à la rétraction des tendons, d'où le nom de *crispatura tendinum*, sous lequel elle est indiquée dans leurs écrits. Boyer dit que la cause n'en est pas bien connue, mais que cependant, en considérant attentivement ses phénomènes et la manière lente et graduelle dont elle se forme, on est porté à croire qu'elle dépend moius de la contraction

spasmodique des fléchisseurs que d'une espèce de dessèchement, d'endurcissement et de rigidité du tendon et de la peau (t. XI. p. 58). A. Cooper attribue la flexion permanente des doigts soit à la rétraction des tendons fléchisseurs, et de leur gaîne, à la suite d'une inflammation chronique, soit à celle de l'aponévrose palmaire à la suite de travaux excessifs de la main (trad. de Chassaignac et Rich., pag. 122). Il ne rapporte toutefois aucun fait à l'appui de sa manière de voir. Dupuytren ayant eu occasion de disséquer la main d'un sujet qui présentait cette affection, crut reconnaître qu'elle était due au raccourcissement de l'aponévrose palmaire, et à la traction que les bandelettes en lesquelles cette aponévrose se divise inférieurement, et qui vont se rendre sur les côtés des premières phalanges, opéraient sur celles-ci: «Il coupa, dit-il, ces bandelettes, et les doigts reprirent immédiatement leur situation naturelle.»

Si cela eût été parfaitement exact, il eût donc suffi, pour guérir la rétraction permanente des doigts, de faire, vis-à-vis des articulations métacarpo-phalangiennes, des incisions, dans lesquelles les languettes regardées par Dupuytren comme les terminaisons de l'aponévrose palmaire, eussent été divisées. Dans plusieurs cas, cependant, où il eut recours à l'opération, il fut obligé d'inciser non-seulement vis-à-vis de l'articulation métacarpo-phalangienne, mais encore à la face palmaire des doigts, sur l'articulation de la première phalange avec la seconde et au niveau de la partie moyenne de cette première phalange.

M. Goyrand est venu donner la solution de ces difficultés en présentant à l'Académie des pièces disséquées, et un mémoire, par lesquels il prouve que la direction vicieuse des doigts est due non à la rétraction de l'aponévrose palmaire qui est à l'état normal, mais à des cordons fibreux qu'il regarde comme de nouvelle formation, et dont les uns s'étendaient de l'aponévrose palmaire, à laquelle ils étaient contigus, à la gaîne des tendons et au bord des phalanges; tandis que d'autres s'étendaient d'un point de cette gaîne à un autre point en passant au devant des articulations phalangiennes, d'autres enfin partaient d'un bord de la phalange supérieure pour se rendre au bord correspondant de la phalange contiguë. La présence de ces brides explique parfaitement la néces-

sité où Dupuytren s'est trouvé de multiplier les incisions le long de la face antérieure des doigts dans les opérations qu'il a pratiquées (*Mémoires de l'Acad. roy. de méd.*, t. III, p. 489-500. 1834).

Quant à la nature des brides que M. Goyrand a d'abord jugées de formation nouvelle, nous croyons devoir, avec M. Sanson (rapport sur le mémoire cité), les regarder comme formées par l'endurcissement de languettes fibreuses sous-cutanées qui naissent de l'aponévrose et se maintiennent le plus souvent à l'état rudimentaire.

Déjà, plus d'un an avant les travaux de ces pathologistes, M. Velpeau avait émis des idées analogues dans la 2e édition de son *Anatomie chirurgicale*. Il suffirait d'ailleurs, comme il l'a dit, d'une simple réflexion pour comprendre que la rétraction dont il s'agit ne peut pas tenir à la crispation de l'aponévrose. Cette aponévrose, en effet, se termine ou se fixe à la base et sur les côtés de la phalange de chaque doigt, tandis que la bride anormale répond toujours au milieu, et se prolonge souvent jusqu'à la troisième phalange de l'appendice affecté. Dupuytren s'est donc trompé sur la nature des prolongemens qu'il a reconnus; mais il n'en a pas moins l'honneur d'avoir démontré que l'affection ne siégeait pas dans les tendons ni dans la peau, et d'avoir trouvé une méthode de traitement rationnelle.

Causes. — Cette affection est quelquefois congénitale et en même temps héréditaire. Dupuytren opéra, en juillet 1832, un enfant âgé de six ans, atteint d'une rétraction congénitale, et dont la grand'mère avait aussi une rétraction congénitale des doigts. M. Goyrand a vu aussi un cas qui prouve qu'elle peut être simplement héréditaire. Mais les individus qui y sont le plus exposés sont les agriculteurs, les cochers, les maîtres d'armes les portefaix, etc.; en un mot, ceux dont les mains sont habituellement soumises à de fortes pressions. Chez ces sujets, on conçoit très bien que les cordons fibreux dont nous avons parlé s'endurcissent et deviennent plus épais, de même que l'épiderme et la peau des parties correspondantes des doigts et de la main ; on conçoit bien aussi que dans quelques cas l'irritation continue à donner plus de force à ces brides, et finisse par les rendre capables de s'opposer à tout mouvement d'extension. Mais, en outre, M. Goyrand pense

que, dans la plupart des cas, à cette cause prédisposante vient s'ajouter une cause déterminante. Parmi les causes déterminantes il range les affections arthritiques des doigts, les entorses de leurs articulations, les blessures, les inflammations de la main et de l'avant-bras, les fractures des phalanges des os métacarpiens, de l'avant-bras, du radius, surtout à sa partie inférieure, etc., c'est-à-dire, tous les accidens qui contraignent les sujets à tenir pendant long-temps les doigts fléchis: dans ces cas, les faisceaux cellulo-fibreux, qui jusqu'alors étaient assez longs pour se prêter à l'extension complète des doigts, se raccourcissent; et quand la cause qui a obligé le sujet à tenir les doigts fléchis cesse d'exister, les cordons raccourcis s'opposent à l'extension complète des doigts. Cependant ces cordons, devenus saillaus dans la paume de la main, sont soumis à des pressions plus fortes, qui les irritent sans cesse et les développent de plus en plus. Les puissances extensives ne peuvent pas lutter continuellement contre cette tendance à la rétraction. Dans l'état de repos, les doigts prennent toujours une position qui relâche ces cordons; et à mesure que ceux-ci deviennent plus forts et plus épais, ils se raccourcissent toujours davantage.

M. Goyrand appuie de l'analyse des observations empruntées à la Clinique de Dupuytren, et de celles qu'il a recueillies lui-même, ces vues ingénieuses, qui mènent directement à la prophylaxie de cette infirmité. Quand on aura affaire à une des affections précisées plus haut, on devra, dès que l'état de la partie malade le permettra, imprimer souvent aux doigts les mouvemens d'extension; et si alors on a déjà de la peine à mettre ces organes dans une extension complète, on pourra faire usage d'une machine propre à les fixer dans cette position.

Quant au *traitement* proprement dit, il consiste uniquement dans la section des brides sous-cutanées. Il y a plusieurs procédés.

Dupuytren pratiquait des incisions transversales, de dix lignes d'étendue, à la peau, vis-à-vis la saillie la plus forte de la bride, c'est-à-dire, ordinairement vis-à-vis l'articulation métacarpo-phalangienne de chaque doigt rétracté, quelquefois plus haut ou plus bas; après l'incision de la peau, on redressait le doigt de manière à tendre la bride apouévrotique et à la diviser complétement. Si cela ne suffisait pas pour redresser le doigt, on

faisait une nouvelle incision à une certaine distance de la première. Chaque doigt rétracté exigeait uue section spéciale.

M. Goyrand a conseillé d'inciser la peau longitudinalement sur chaque bride préalablement tendue, d'écarter les lèvres de ces incisions, de les détacher par la dissection des cordons fibreux qu'on coupe ensuite en travers. Si les brides prédigitales envoient des prolongemens aux premières phalanges avant d'aller s'insérer aux secondes, on les coupera au-dessus et au-dessous de ces prolongemens; si la section des cordons fibreux laisse dans la plaie des lambeaux flottans, on doit les exciser.

Enfin M. Astley Cooper a indiqué, aussi long-temps avant Dupuytren, de glisser sous la peau, à côté du corps qui met obstacle à l'extension, un bistouri, à lame étroite, avec lequel on va couper cette corde sans diviser la peau qui la recouvre.

Dans tous les cas, les doigts doivent être fixés dans une extension complète, à l'aide de la planchette digitée. Le procédé d'A. Cooper, dans lequel on ne fait à la peau qu'une simple ponction, est celui qui conviendrait le mieux s'il s'agissait d'une bride longitudinale simple; mais le plus souvent on a affaire à des brides qui envoient des prolongemens dans leur trajet, et sont adhérentes aux tégumens. En théorie, le procédé de M. Goyrand est préférable à tous les autres: il permet une réunion par première intention; les cicatrices sont linéaires et ne risquent pas autant d'être déchirées par l'extension des doigts, que lorsqu'elles sont transversales. Mais j'ignore si la pratique a sanctionné ces avantages. Quant au procédé de Dupuytren, il a été souvent suivi d'inflammation sous-aponévrotique de la main, de suppurations diffuses, d'exfoliations de tendons, etc. On prévient à peu près tous ces accidens, en soumettant, pendant plusieurs jours, la main opérée à l'irrigation continue d'eau froide. Ce moyen nous a parfaitement réussi.

Nous n'avons pas dû parler de la section des tendons fléchisseurs, opération qui, au rapport de Dupuytren (*Leçons orales*, t. I, art. 1), aurait été pratiquée deux fois sans succès. Aujourd'hui on n'aurait aucune raison pour l'essayer de nouveau.

Les *extensions permanentes* des doigts sont beaucoup moins fréquentes que les affections dont nous venons de nous occuper; elles tiennent à des causes d'un ordre inverse, et méritent

peu l'attention du chirurgien. Nous dirons seulement quelques mots d'une incurvation en arrière des deux dernières phalanges, que l'on observe quelquefois chez des nouveau-nés du sexe féminin, et qui, si elle était assez grande pour devenir un objet de difformité, devrait être traitée à l'aide de deux petites plaques de fer-blanc enveloppées de linge, que l'on fixerait avec une petite bande sur les faces palmaire et dorsale du doigt, et qui devraient être laissées en place pendant un temps fort long.

Quant aux renversemens des doigts sur la face dorsale de la main, par suite de brûlure, on emploiera les mêmes moyens que dans le cas où la brûlure a laissé ses cicatrices à la face palmaire; seulement il ne suffit pas, pour que la guérison soit complète, d'avoir ramené les doigts à leur extension naturelle, il faut encore, comme l'ont conseillé Boyer et Fabrice de Hilden, les porter vers la flexion le plus qu'il est possible. On y parviendra en plaçant sur la paume de la main une planchette dont les digitations sont tronquées à leur extrémité, et garnies en ce point de petites pelotes sur lesquelles les doigts trouvent un point d'appui pendant que des anses placées sur leur convexité les ramènent vers la paume de la main, et viennent se fixer en arrière sur la planchette. Fabrice de Hilden avait déjà imaginé un autre appareil, mais dont le mode d'action est identique à celui de la planchette de Boyer. Tous ces appareils devront être continués long-temps encore après la cicatrisation des plaies.

ART. II. LUXATIONS DES OS DE LA MAIN.—Nous ne nous occuperons, dans ce paragraphe, que des luxations des os du carpe entre eux, de celles du métacarpe et des doigts; l'histoire des luxations du poignet, et des maladies regardées comme telles, sera renvoyée à l'article POIGNET.

Luxation des os du carpe. — Les luxations simples de presque tous les os du carpe sont impossibles, en raison du peu de mobilité dont jouissent ces os, et de la solidité des ligamens qui les unissent. Cependant la tête du grand os, placée au centre des mouvemens de la seconde rangée sur la première, est susceptible d'abandonner en partie la cavité que lui offrent le scaphoïde et le semi-lunaire, et de se déplacer en arrière, en déchirant la capsule mince et peu soutenue qui revêt son articulation dans ce point.

Cette luxation n'est jamais complète; elle est d'ailleurs assez rare. Chopart l'a rencontrée une fois. Boyer dit en avoir vu plusieurs exemples, et croit qu'elle est plus fréquente chez la femme que chez l'homme. Elle a lieu dans les mouvemens de flexion forcée, dans une chute sur le dos de la main, dans un effort brusque et violent pour saisir un corps.

On la reconnaît aux signes suivans : saillie dure dans la région postérieure et moyenne du carpe, augmentant dans les mouvemens de flexion, diminuant, ou même s'effaçant complètement dans l'extension, et d'autant plus marquée que le malade est plus maigre. Si l'affection est récente, il y a de la douleur et du gonflement.

Il est très facile de réduire cette luxation en mettant la main dans l'extension, et en pressant légèrement sur la tumeur; il n'est pas aussi aisé de s'opposer à la reproduction du déplacement, les malades se soumettant difficilement, pour une lésion si légère, à un pansement gênant et à un repos absolu. Toutefois, malgré le peu de difformité que cette lésion laisse à sa suite, il vaut mieux insister pour que le malade consente à garder pendant quinze jours ou trois semaines un appareil constitué par une bande et des compresses graduées, et d'attelles placées sur les faces dorsale et palmaire du carpe. On est plus sûr alors que la main ne sera gênée en rien dans ses fonctions. A. Cooper, en effet, a observé que si le grand os se déplaçait en arrière pendant la flexion du poignet, par suite d'un relâchement des ligamens, il en résultait un tel affaiblissement de la main, qu'elle ne pouvait servir qu'autant que le poignet était soutenu, soit par un bracelet métallique fortement serré, soit par tout autre appareil. Il cite deux cas où il observa cet effet du relâchement des ligamens chez des femmes (*loc. cit.*, p. 120). Quelle que soit l'étiologie de cette affection (Astley Cooper ne la donne pas), nous avons dû citer ces observations, car elles montrent que la persistance d'un déplacement du grand os n'est pas sans inconvénient.

Luxation des os du métacarpe sur le carpe. — La solidité des ligamens, l'absence presque complète des mouvemens dans les articulations des extrémités supérieures des quatre derniers métacarpiens, rendent les déplacemens de ces os à peu près impossibles, sauf les cas de plaie d'arme à feu, de broiement de la main par un corps très pesant, où la luxation est compli-

quée de si grands désordres dans les parties molles et dans les os, qu'elle n'est alors qu'un accident, relativement de peu d'importance. Dans certains mouvemens violens, cependant, les ligamens peuvent être partiellement déchirés ou distendus: il en résulte un gonflement douloureux, qui doit être combattu par les sangsues et les émolliens d'abord, puis par les résolutifs.

La *luxation du premier métacarpien sur le trapèze*, au contraire, a été observée plusieurs fois. Ce métacarpien, en effet, peut exécuter avec la plus grande facilité des mouvemens en devant, en arrière, en dedans et en dehors, et il semblerait, au premier coup d'œil, qu'il soit susceptible de se luxer dans ces quatre directions. Mais bientôt, en étudiant avec plus de soin la disposition anatomique des parties, on voit que le mouvement d'adduction forcée, nécessaire pour la production de la luxation en dehors, est borné par la rencontre du deuxième os du métacarpe, que celui d'abduction, par lequel pourrait avoir lieu le déplacement en dedans, est borné par les muscles du premier espace inter-osseux; en outre, l'extrémité supérieure du premier métacarpien, si elle tendait à se luxer dans ce sens, serait bientôt arrêtée par la résistance que lui offrirait le côté externe de la partie correspondante du métacarpien de l'indicateur.

Restent donc les luxations en devant et en arrière; mais le mouvement en arrière du pouce, nécessaire pour la production du premier de ces déplacemens, est si borné, les muscles qui couvrent la partie antérieure de l'articulation trapézo-métacarpienne sont si épais et si forts, que les luxations en devant sont regardées comme à peu près impossibles par la plupart des chirurgiens. Boyer, M. Sanson, n'ont jamais vu que la luxation en arrière, qu'ils regardent même comme excessivement rare. Cependant A. Cooper assure n'avoir jamais vu que la luxation en devant, et en donne une description détaillée. La luxation *en arrière* a lieu dans les mouvemens de flexion forcée du pouce et de son métacarpien. Ainsi, les chutes sur le côté radial de la main peuvent la déterminer; mais comme dans ce cas c'est le pouce qui supporte d'abord les plus violens efforts, il arrive plus souvent qu'il y a luxation de ses articulations inférieures: d'où l'extrême rareté du déplacement dont nous nous occupons.

La *luxation* de l'os du métacarpien *en arrière* est caractérisée

par la flexion forcée du pouce et de l'os qui le supporte dans la paume de la main, l'impossibilité de les étendre, le changement de direction du métacarpien qui se porte presque transversalement d'avant en arrière, par la saillie sous la peau de son extrémité supérieure derrière le trapèze, où elle soulève ou dévie les tendons extenseurs du pouce; enfin, le raccourcissement apparent de l'éminence thénar.

Malgré des signes aussi bien dessinés, cette luxation est souvent méconnue: elle est, en effet, rapidement suivie d'un gonflement inflammatoire qui envahit toutes les parties environnantes, et, résistant quelquefois pendant long-temps aux moyens qu'on dirige contre lui, s'oppose à toute exploration ultérieure. Il importe pourtant beaucoup de reconnaître de suite la nature de la lésion, car peu de temps après l'accident elle se réduit avec facilité; si, au contraire, elle est abandonnée à elle-même pendant quelques jours, elle devient promptement irréductible. Toutefois les auteurs, et Boyer surtout, citent plusieurs cas de ce genre, où la réduction se faisait facilement, même après un temps fort long; mais les ligamens de nouvelle formation qui avaient remplacé la capsule serrée, qui unissait les deux os avant l'accident, étaient si lâches, que le déplacement se reproduisait au moindre mouvement. Les fonctions du pouce étaient donc aussi gênées que dans le cas d'irréductibilité complète.

Pour opérer la réduction de la luxation en arrière, un aide saisit et maintient fortement l'avant-bras au-dessus du poignet; un autre embrasse le pouce, et le tire d'abord en avant, dans la direction du déplacement; puis, quand la tête du métacarpien est arrivée au niveau du trapèze, il le ramène dans l'extension. Le chirurgien fait la coaptation en embrassant le poignet avec les deux mains, de manière à repousser avec les pouces l'extrémité supérieure de l'os luxé, en bas et en avant. Un bruit sourd, la disparition de la difformité, indiquent que la réduction est opérée. Pour prévenir le retour du déplacement, et dissiper l'engorgement, on entoure l'articulation de compresses résolutives, et l'on applique un petit appareil en tout semblable à celui que nous avons indiqué pour les fractures du métacarpien.

Luxation en avant. — Dans les cas que j'ai observés, dit A. Cooper, l'os métacarpien avait été porté en dedans, entre le trapèze et la tête du deuxième métacarpien: il formait une

saillie vers la paume de la main, le pouce était renversé en arrière et ne pouvait être porté vers le petit doigt; il y avait aussi beaucoup de douleur et de gonflement.

Pour faciliter la réduction, il faut incliner le pouce vers la paume de la main pendant les efforts d'extension, afin de diminuer la résistance des muscles fléchisseurs, qui sont plus puissans que les extenseurs. L'extension doit être soutenue pendant long-temps, et avec fermeté, car aucun effort brusque ne pourrait opérer la réduction. Si l'os ne peut être réduit par la simple extension, il vaut mieux abandonner la maladie aux chances d'une amélioration que peut offrir le temps, que de diviser les muscles et de s'exposer à léser les nerfs et les vaisseaux sanguins (A. Cooper, trad. de Chassaignac et Rich., p. 123).

L'auteur anglais ajoute que cette luxation est quelquefois produite par un fusil qui éclate, par l'explosion d'une boîte de poudre. Elle est alors compliquée de larges déchirures des muscles, qui souvent nécessitent l'amputation. Mais si les tendons extenseurs et fléchisseurs du pouce sont encore conservés, on peut tenter la réduction: l'os se replace avec facilité; l'on rapproche les tégumens, que l'on maintient par la suture et au moyen de cataplasmes et de lotions évaporantes; on combat l'inflammation, qui ne manque pas de survenir. C'est encore un cas où les irrigations continues seraient merveilleusement applicables.

Luxations des doigts sur les métacarpiens. — La solidité des ligamens des articulations métacarpo-phalangiennes, encore augmentée par les tendons extenseurs et fléchisseurs, et sur les côtés, par ceux des lombricaux et des inter-osseux, suffit déjà pour rendre les déplacemens des phalanges fort rares. Cependant on en admettait jadis quatre espèces; mais le peu d'étendue de l'adduction et de l'abduction des doigts, mouvemens bornés nécessairement par la rencontre des doigts voisins, doit s'opposer complétement à toute luxation latérale, au moins pour le médius et l'annulaire. Quant à l'indicateur et au petit doigt, ils pourraient peut-être se déplacer, le premier en dehors, le second en dedans, en glissant sur la partie correspondante de leur métacarpien; mais si la théorie fait prévoir ces déplacemens, nous n'en connaissons pas d'observation détaillée. Il n'en est pas de même de la première phalange du pouce, qui, offrant, ainsi que le premier os du métacarpe, plus

de prise à l'action des corps extérieurs, peut ainsi se luxer, soit en dedans, soit en dehors.

Les luxations *en avant* paraissent également ne pouvoir s'effectuer dans les quatre derniers doigts. Les surfaces articulaires de l'extrémité inférieure des os métacarpiens se prolongent tellement dans ce sens, et par conséquent le mouvement de flexion est si étendu, surtout pour l'auriculaire et l'annulaire, que la face antérieure de la première phalange arrive en contact avec la paume de la main, sans que pour cela les surfaces articulaires se soient abandonnées. Le mouvement de flexion de la première phalange du pouce, au contraire, a peu d'étendue ; et malgré la plus grande résistance des parties qui entourent son articulation supérieure, elle peut se luxer en avant du métacarpien.

Les luxations *en arrière*, enfin, ont été observées à tous les doigts. La partie postérieure de l'articulation est moins protégée que les autres: le mouvement de flexion en arrière des doigts, ou, si l'on veut, le mouvement d'extension, est naturellement très borné ; et cependant un grand nombre de violences extérieures tendent à le produire, et le produisent, en effet, quand elles sont assez puissantes pour déchirer les tissus fibreux, et porter la phalange en arrière de la surface articulaire du métacarpien correspondant. Ces luxations en arrière sont plus fréquentes au pouce qu'aux autres doigts : ce sont aussi les plus fréquentes des luxations de ce doigt.

Elles arrivent dans les mouvemens d'extension brusque et forcée dans les chutes sur le bout des doigts. On voit des individus qui, par la seule force de la contraction musculaire, se luxent le pouce en arrière, et se réduisent de la même manière. Boyer ne sait si l'on doit attribuer cette circonstance à une conformation particulière ou à un relâchement des ligamens. Elle n'altère en rien, d'ailleurs, les fonctions de cet organe important.

La luxation en arrière est caractérisée par l'existence d'une tumeur dans la paume de la main, correspondante à la saillie de l'extrémité inférieure du métacarpien par une autre tumeur saillante à la face dorsale du métacarpe et formée par l'extrémité supérieure de la première phalange, avec laquelle elle se continue ; celle-ci, portée dans une extension forcée, fait, pour ainsi dire, un angle droit rentrant en arrière avec son métacarpien. Au contraire, les deux dernières pha-

langes sont fortement fléchies, en raison du tiraillement des muscles fléchisseurs, qui sont allongés. Le doigt est complétement immobile dans cette position; il paraît raccourci : il y a de la douleur et bientôt du gonflement: cette espèce de luxation devient rapidement irréductible. La réduction s'opère assez facilement d'ordinaire par le procédé suivant: un aide saisit l'avant-bras au-dessus de la main et le maintient fortement; un autre aide tire sur le doigt d'abord dans le sens de l'extension, puis bientôt il le ramène dans la flexion. Le chirurgien repoussse avec les pouces des deux mains la phalange au-dessous du métacarpien. On peut aussi tenter la réduction de la manière suivante : un aide assujétit le poignet, et le chirurgien après avoir tiré sur le doigt le ramène dans le sens de la flexion, en même temps qu'avec le pouce de l'autre main il presse d'arrière en avant sur l'extrémité de la phalange luxée, pour la faire passer au-dessous de la tête du métacarpe qu'elle a abandonnée (Sanson).

Il arrive assez fréquemment que ces procédés échouent complétement dans les luxations du pouce, pour peu surtout que l'accident soit ancien de quelques jours. La plupart des chirurgiens ont rencontré de ces cas malheureux et ont attribué ces insuccès à une foule de causes différentes. Ainsi Boyer invoque le peu de prise que le pouce offre à la puissance contre-extensive, et la résistance des muscles très forts qui enveloppent l'articulation. Hey, Dupuytren, Bell la distension des ligamens latéraux qui n'étant pas toujours rompus prennent après le déplacement une direction perpendiculaire, et s'opposent ainsi aux rapprochemens des surfaces, parce que l'extrémité de la phalange représente alors un coin obligé de s'engager entre eux par sa base. M. Bell a même imaginé, dans le but de combattre cet obstacle, de diviser les ligamens latéraux au moyen d'une aiguille à cataracte. D'après les recherches récentes de M. Pailloux (*Thèses de Paris*, n° 113, 1829), appuyées sur des expériences et des observations pathologiques, les obstacles tiendraient à deux causes : 1° à ce que dans le déplacement en arrière de la phalange, les muscles court-abducteur, adducteur et court-fléchisseur suivant cet os auquel ils s'insèrent, s'écartent pour laisser passer la tête du métacarpien, qu'ils étranglent ensuite avec force; 2° à la disposition du ligament antérieur qui est ainsi entraîné, en totalité,

avec la phalange, et qui, dans les efforts de réduction, vient se placer entre les deux surfaces articulaires. Il n'est pas difficile, en effet, d'après une observation qu'il rapporte, de rendre au pouce sa longueur ou de ramener la cavité phalangienne au niveau du métacarpien, mais on ne peut les maintenir, et le déplacement se reproduit aussitôt. Dans ces tentatives de réduction, dit M. Pailloux, le ligament antérieur, flottant en quelque sorte, se trouve retenu par la saillie qu'offre la tête de l'os métacarpien, et en le surmontant la phalange l'engage entre les surfaces articulaires, comme deux cylindres qui se meuvent l'un sur l'autre entraînent un corps qu'ils ont surpris. Au lieu donc de tirer sur le pouce, comme on le fait généralement, M. Pailloux veut qu'on le fasse basculer en arrière, en agissant sur la phalange comme sur un levier du premier genre, afin de forcer le bord libre ou rompu du ligament à se présenter le premier au devant de la surface articulaire du métacarpien et de n'abaisser la phalange que plus tard.

Si la réduction n'offre pas toujours ces difficultés, il faudrait l'attribuer, d'après M. Pailloux, à ce qu'il n'y a pas eu rupture complète du ligament antérieur, ce qui constituerait, d'après lui, le *premier degré de la luxation du pouce;* le raccourcissement dans ce cas est beaucoup moindre que dans le cas précédent, il n'y a pas chevauchement complet des deux os.

Si malgré les précautions que nous venons d'indiquer la réduction ne pouvait s'opérer, il faudrait rendre l'extension plus forte en entourant le pouce d'un lacs qu'on confierait à des aides.

A. Cooper conseille le procédé suivant : on relâche les parties au moyen d'un bain tiède ; une lanière de cuir mince, mouillée, est appliquée autour de la première phalange ; un ruban de fil est appliqué par-dessus au moyen du nœud des matelots et sert à faire l'extension. La contre-extension est faite par un aide qui place ses doigts entre le pouce et l'indicateur du malade ; si malgré une extension long-temps soutenue il ne réussit pas, il adapte le ruban de fil à un moufle dont l'emploi doit être presque infailliblement couronné de succès. Pour faire la contre-extension dans ce dernier cas, on place un fort ruban de laine entre l'os métacarpien du pouce luxé et le doigt indicateur ; alors l'avant-bras est fléchi autour d'un montant de lit auquel le ruban de laine est fixé (*loc. cit.*, page 124). Si ce procédé

échouait encore, nous aimerions certainement mieux, avec A. Cooper, abandonner la maladie à elle-même que de diviser, comme le conseille Desault, la partie postérieure de l'articulation pour introduire sous la phalange luxée un levier destiné à la faire basculer sous le métacarpien. Les fonctions du pouce peuvent, en effet, se rétablir en grande partie, et malgré l'autorité de Desault, celle de Dupuytren, qui, dans un cas analogue, incisa la partie antérieure de l'article, et divisa les tissus musculaires et fibreux, qui s'opposaient à la réduction, nous nous en tiendrons à l'expectation.

Les luxations *en avant* de la première phalange du pouce sont plus rares que celles en arrière, et sont aussi faciles à reconnaître, et malheureusement aussi difficiles à réduire. M. Velpeau en a vu deux cas; et dans l'un, tous les efforts de réduction furent inutiles: il est vrai que l'affection datait de quatre jours (*Anat. chirur.*, t. II, p. 495).

Après la réduction, il faut maintenir l'articulation malade dans l'immobilité, à l'aide de bandes et de compresses imbibées d'une liqueur résolutive: si la luxation a son siége au pouce, il est bon, pour prévenir la récidive du déplacement, d'appliquer aussi deux petites attelles en avant et en arrière; s'il s'agit d'uue luxation des autres doigts, on peut s'en dispenser.

Les *luxations de la deuxième phalange* sont fort rares, et ne paraissent pas avoir été observées ailleurs qu'en arrière. En avant, l'étendue du mouvement de flexion est si grand, que la partie antérieure de la deuxième phalange peut être parfaitement en contact avec la partie correspondante de la première, sans que les surfaces articulaires tendent à s'abandonner. Quant aux luxations latérales, la largeur des surfaces articulaires en ce sens est telle, qu'elles doivent au moins être fort difficiles. M. Sanson, cependant, les admet.

Les causes de la luxation en *arrière*, de la deuxième phalange, agissent en portant en arrière l'extrémité du doigt, pendant que la première phalange est fixée. Les symptômes de cette luxation sont les mêmes que ceux de la luxation de la première phalauge : la deuxième phalange est renversée du côté de l'extension, et forme, avec celle qui lui est supérieure, un angle plus ou moins ouvert; la troisième phalange est fléchie par l'allongement du tendon du muscle fléchisseur profond, et

il est impossible de l'étendre, de même que de fléchir la seconde.

Les *luxations de la dernière phalange des doigts* sont peut-être encore plus rares que les précédentes, en raison du peu de prise que cet os offre à l'action des corps extérieurs. C'est au pouce qu'on la rencontre le plus souvent. La forme des surfaces qui constituent la dernière articulation des doigts permet des déplacemens en tous sens; cependant c'est la luxation en arrière qui est la plus fréquente.

Les symptômes de ces luxations sont identiques avec ceux des luxations décrites précédemment: seulement, dans la luxation en arrière, c'est la dernière phalange qui est portée dans le sens de l'extension; dans la luxation en avant, elle est portée dans le sens de la flexion. Le pronostic n'en est pas toujours favorable; quelquefois, malgré une prompte réduction, elle est suivie d'accidens graves. M. Sanson a vu deux fois la luxation en arrière de la deuxième phalange du pouce, quoique réduite au bout de vingt-quatre heures, être suivie de la gangrène de ce doigt, gangrène qui, dans l'un des cas, s'est étendue à tout l'avant-bras; dans l'autre, a déterminé l'invasion du tétanos, auquel le malade a succombé (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. II, p. 258). M. Sanson ne dit pas que chez ces malades la luxation fût compliquée de plaie. Dans ce dernier cas, les accidens dont nous venons de parler ne seront pas extraordinaires, car les auteurs les plus anciens en ont cité des exemples.

Le traitement de ces luxations varie suivant qu'elles sont simples ou compliquées. Les premières doivent être réduites le plus promptement possible par les procédés que nous avons décrits dans les pages précédentes. S'ils échouaient, on emploierait le suivant, qui a réussi entre les mains de plusieurs chirurgiens italiens. Prenez un très fort ruban de fil, doublez-le de manière a en faire un nœud coulant dans le milieu de sa longueur (*nœud coulant dit des emballeurs*), engagez le doigt luxé dans le nœud coulant, de manière que l'anse du cordon passe au-delà ou derrière la phalange luxée; entourez ensuite votre poignet droit, bien garni d'un mouchoir ou d'une compresse, avec les deux chefs du nœud coulant, et tirez avec force. Il est clair que le nœud placé derrière la tumeur formée par la phalange luxée arc-boute fortement contre cette tumeur

à mesure qu'on tire; le nœud agit ainsi d'arrière en avant contre la phalange déplacée, et tend à repousser l'os au fur et à mesure que le nœud est serré d'avantage par l'extension et la contre-extensiou: la réduction doit donc s'opérer spontanément.

On voit que ce procédé repose sur une idée nouvelle, et qu'il consiste à repousser l'os déplacé en agissant sur sa propre tête, à l'aide d'une force croissante qui ne peut glisser ni se décomposer comme dans les autres procédés, et que, de plus, il est tout aussi facile pour la luxation de la dernière phalange que pour la première.

Dans les luxations compliquées, il faut réduire promptement, et employer un traitement antiphlogistique énergique. A. Cooper conseille alors la pratique suivaute: on resèque à l'extrémité de la seconde phalange, en évitant de lier le tendon qui est rompu; car lorsque l'os est reséqué, les deux bouts du tendon peuvent être facilement mis en contact. On les égalisera du reste avec le bistouri, et la plaie sera entourée par de la charpie imbibée de sang et mainteuue par une bande. Les mouvemens passifs ue doivent être commencés que quinze jours ou trois semaines après un repos absolu (*loc. cit.,* p. 142).

Art. III. Fractures des os de la main. — *Fractures du carpe.* — Le peu de volume, la structure spongieuse des os du carpe, la facilité avec laquelle ils décomposent les mouvemens qui leur sont communiqués, sont autant de circonstances qui rendent leurs fractures fort rares, si ce n'est à la suite d'écrasement ou de plaie d'arme à feu. Ils peuvent être aussi fracturés après une chute sur la main. M. J. Cloquet a constaté de semblables lésions chez deux individus qui étaient tombés sur le poignet, et moururent, l'un, d'une commotion cérébrale, et, l'autre, de fractures des côtes avec déchirure des poumons. Le gonflement des parties molles avait empêché de les reconnaître pendant la vie des malades. Si, dans des cas analogues, on reconnaissait le caractère de la lésion à de la crépitation, à de la mobilité contre nature, perçues dans la continuité du carpe, on aurait recours à un appareil analogue à celui de la fracture des deux os de l'avant-bras; seulement on le prolongerait sur les faces palmaire et dorsale de la main jusqu'au métacarpe. Malheureusement, dans la plupart de ces cas, on a bien moins à s'occuper de la lésion du carpe, que de la contusion et du déchirement des parties molles voisines qui la compliquent ordi-

nairement. Le désordre est si grand quelquefois, qu'il devient nécessaire d'amputer, soit immédiatement, soit primitivement; mais souvent aussi on peut espérer la guérison, même dans les cas ou un projectile a traversé de part en part le carpe. On pratique alors les débridemens nécessaires, on enlève avec soin les esquilles, on combat les accidens inflammatoires avec les antiphlogistiques et l'eau froide. Après la guérison, il reste une raideur plus ou moins grande, les mouvemens sont gênés en raison directe de la lésion des tendons et de leurs adhérences à la cicatrice, de même que dans les plaies du même genre des autres régions de la main.

Fractures du métacarpe. — Les os du métacarpe sont assez rarement affectés de fractures, à cause de leur peu d'étendue, et parce qu'ils soutiennent en commun le choc des corps extérieurs auxquels la main est exposée. Le cinquième os de cette région est celui qui se brise le plus souvent: le premier, qui soutient le pouce, vu son épaisseur et sa grande mobilité, se fracture encore plus difficilement que les autres. Le plus ordinairement les fractures des os du métacarpe sont directes, comme dans les plaies d'arme à feu, ou lorsqu'un coup violent est porté sur le dos ou sur l'un des bords de la main. M. J. Cloquet a vu un charretier qui s'était brisé les deux derniers os du métacarpe en appliquant un coup du revers de sa main sur la tête de son cheval. M. Sanson dit en avoir vu plusieurs qui avaient été produites par le choc qu'avait communiqué à la main l'un des bouts d'un bâton ou d'une pièce de bois, dont l'extrémité opposée avait frappé rudement contre un corps dur ou contre le sol (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. VIII, p. 523). On a pensé à tort que les os du métacarpe ne pouvaient être fracturés à leur partie moyenne par une cause qui agirait sur leurs deux extrémités. M. Velpeau a vu (*Anat. chirur.*, t. II, 3e édit., p. 482) un porteur d'eau, qu'un charretier avait tiré assez fort, par les doigts indicateur et médius, pour lui fracturer le troisième métacarpien. M. Cloquet en avait déjà cité, dans la 1re édition de ce Dictionnaire, une observation remarquable, que nous reproduirons ici : «Un sculpteur distingué, M. R., se trouvant à Florence, se laissa tomber dans un escalier; le poing de sa main gauche, étant fermé, porta sur une marche, au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, de sorte que le poids du corps fut mo-

mentanément soutenu par le métacarpe. Le troisième os de cette région, plus saillant que les autres, pressé entre ces deux extrémités, se brisa à sa partie moyenne. Il survint du gonflement, de la douleur, qui se dissipèrent par le traitement antiphlogistique. Il y avait un mois que l'accident était arrivé, lorsque M. R. fut consulter M. Cloquet: il portait sur le dos de la main, au niveau de la partie moyenne du troisième os métacarpien, une tumeur formée par le cal incomplétement ossifié. Cette tumeur déviait le tendon de l'extenseur commun des doigts qui se porte au médius; quand le poing était fermé, la tête du troisième os du métacarpe, au lieu de s'élever un peu au-dessus de la partie correspondante des os du même nom, se trouvait au-dessous: aussi le doigt médius était-il raccourci par le chevauchement des fragmens, qui offraient encore une légère mobilité.» Cette observation prouve aussi que, malgré l'appui que les os du métacarpe se fournissent les uns aux autres, leurs fractures peuvent néanmoins offrir des déplacemens très marqués. A. Cooper dit même (*loc. cit.*, p. 185) que quelquefois ces os sont fracturés à leur extrémité digitale, et que, dans ces cas, le fragment inférieur s'affaisse vers la paume de la main, où il donne lieu aux apparences d'une luxation du doigt. Les autres signes des fractures des os du métacarpe sont, la crépitation, la mobilité anormale, la douleur. Quand elles sont simples, elles n'offrent pas de gravité; et leur consolidation a lieu en vingt ou trente jours, qu'elles affectent un ou plusieurs os à la fois. Leur traitement consiste dans l'application sur les faces palmaire et dorsale de la main, et du doigt correspondant au métacarpien fracturé, de petites attelles en bois ou en carton, qu'on fixe à l'aide d'une petite bande roulée qui sert à rapprocher les doigts voisins, qui deviennent en quelque sorte des attelles latérales destinées à tenir le doigt et le métacarpien malades dans la rectitude naturelle. Avant et pendant l'application de cet appareil, un aide devra maintenir le poignet, pendant qu'un autre pratiquera la réduction, en tirant en droite ligne sur le doigt que supporte le métacarpien fracturé. Les fractures compliquées du métacarpe doivent être traitées comme celles du carpe: si le désordre était trop étendu, il faudrait pratiquer l'amputation de la main; si un ou deux de ces os seulement étaient trop altérés, il faudrait en pratiquer l'ablation par les procédés que nous décrirons plus loin.

Fractures des phalanges. — Elles arrivent toujours par l'effet d'une cause directe, sont constamment compliquées de contusion, et souvent de plaie et d'écrasement des parties molles. Les fragmens se déplacent suivant la direction de l'os, parce que les tendons des fléchisseurs les entraînent de leur côté. Il est aisé de reconnaître ces fractures à la douleur, à la mobilité, à la crépitation des fragmens, et à la difformité du doigt.

On réduit les fractures simples, en tirant légèrement sur le doigt malade pendant que le poignet est maintenu; on fait ensuite quelques tours de bande, sur lesquels on met en avant et en arrière deux petites attelles minces de bois ou de carton; qu'on fixe avec de nouveaux tonrs de bande; les autres doigts sont ensuite rapprochés et maintenus avec le reste de la bande contre le doigt fracturé, auquel ils servent d'attelles latérales. Dans les fractures avec plaie et écrasement des parties molles, si les os ne sont pas réduits en un trop grand nombre d'esquilles, s'ils ne sont pas détachés des parties molles, on peut, avec l'aide des applications d'eau froide, des saignées et du repos, essayer de conserver les phalanges brisées; sinon il vaut mieux amputer immédiatement une partie qui ne manquerait pas de se gangrener plus tard, et pourrait, dans l'intervalle, déterminer par sa présence de graves accidens inflammatoires.

Art. IV. Plaies de la main. — De toutes les régions du corps, la main est la plus exposée aux injures des agens extérieurs, avec lesquels elle se trouve continuellement en contact; d'une autre part, la multiplicité de ses pièces osseuses et des articulations qui les unissent, le grand nombre de muscles, de tissus fibreux, de vaisseaux et de nerfs qui la constituent, doivent faire varier à l'infini les accidens que ses blessures peuvent produire. Nous ne pourrions donc étudier ce sujet dans tous ses détails, sans aborder en quelque sorte l'histoire entière de la pathologie des plaies. Nous nous contenterons de consigner ici quelques remarques pratiques, qui pourraient ne pas se trouver ailleurs, et en particulier l'histoire des plaies des artères de la main.

Les *piqûres* faites par un instrument acéré et étroit ne méritent de nous arrêter que parce que, sans gravité par elles-mêmes, elles peuvent cependant, si elles intéressent les gaînes

synoviales des doigts ou de la main, donner uaissance à des inflammations étendues et souvent funestes. Il importe donc, pour prévenir ces accidens, de ne point exposer la partie blessée à la fatigue et à l'action d'agens irritans, et de recourir dès la moindre apparition des symptômes iuflammatoires, à des moyens énergiques, tels que la saignée ou les applications de sangsues répétées, et surtout les onctions mercurielles à haute dose. Les *plaies par instrument tranchant* qui ne s'étendent pas au-delà de la couche sous-cutanée guérissent très facilement par première intention, pourvu qu'elles ne siégent pas au niveau des articulations. Ici elles suppurent nécessairement, si on ne maintient pas le membre dans un repos complet. Les plaies plus profondes qui intéressent les gaînes des fléchisseurs exposent d'autant plus aux accidens, que ces gaînes tendent à s'enflammer comme les synoviales articulaires, et que, communiquant le plus souvent les unes avec les autres à la paume de la main, il peut en résulter des fusées purulentes qui s'étendent jusqu'à l'avant-bras, dont elles décollent les muscles, et, dans les cas les plus simples, des dénudations et des exfoliations des tendons qu'elles recouvraient. Ces blessures doivent donc, autant que possible, être réunies immédiatement, et, dans tous les cas, demandent à être surveillées avec soin. Les blessures des tendons donnent lieu a des phénomènes faciles à prévoir : il faut, autant que possible, mettre en contact les bords divisés de ces tendons; autrement les doigts auxquels ils se rendent perdraient les mouvemens qu'ils en reçoivent. Quant aux plaies des articulations des doigts, indépendamment de la gravité de la lésion des coulisses fibro-synoviales, qui peuvent les compliquer, elles sont plus ou moins fâcheuses par elles-mêmes, suivant qu'elles affectent une articulation simple, comme celle des doigts, ou des articulations multiples, comme celles du carpe : dans celles-ci, l'étendue des surfaces articulaires, qui peuvent s'enflammer par l'ouverture de l'une d'elles, devient souvent la source des plus graves dangers, soit par l'intensité de la réaction inflammatoire primitive, soit par les altérations que la suppuration doit nécessairement laisser à sa suite.

L'action des instrumens tranchaus soulève quelquefois à la main et aux doigts des lambeaux plus ou moins étendus. Dans tous les cas, après avoir nettoyé avec soin les parties pour en-

lever les corps étrangers et les caillots de sang qui pourraient être restés dans la plaie, il faut réappliquer avec soin les lambeaux, et les maintenir à l'aide de bandelettes agglutinatives et d'un bandage approprié. Presque toujours on en recolle ainsi la plus grande partie, et on évite les longues suppurations et la difformité, qui serait la suite d'une perte de substance. Les parties molles dc la main; celles du bout des doigts, surtout, sont douées d'une telle vascularité, que des portions de ces organes complétement détachées ont pu ensuite être réappliquées, et reprendre parfaitement quand le morceau coupé n'avait pas une trop grande longueur : il en existe aujourd'hui plusieurs exemples bien authentiques; il en sera question à l'article PLAIES.

Indépendamment de l'inflammation qu'elles déterminent si souvent, les plaies par instrument tranchant, de même que les piqûres, peuvent se compliquer des mêmes accidens que les autres plaies, et surtout de corps étrangers et d'hémorrhagies. Les corps étrangers doivent toujours être enlevés avec soin; car, abandonnés dans la plaie, ils ne manqueraient pas, alors même que la réunion s'en opérerait, de déterminer plus tard la formation d'abcès plus ou moins étendu. S'il s'agit d'une esquille de bois ou de tout autre corps effilé, engagé sous l'ongle, et qu'on ne puisse l'enlever avec des pinces ou la pointe d'une aiguille, il faut, à l'aide d'un canif ou d'un bistouri, amincir l'ongle à son extrémité inférieure, de manière à découvrir le corps en arrière : on le saisit alors doucement, et on l'amène peu à peu, de manière à ne pas le briser; dans la paume de la main, il reste souvent des esquilles, des fragmens de verre : quand ces corps ont disparu sous la peau, il est quelquefois difficile de savoir, au juste, où ils sont placés. On y parvient cependant à l'aide du toucher, qui fait reconnaître un point très douloureux, sur lequel ou incise la peau dans une étendue suffisante, de manière à mettre à nu le corps et à l'enlever.

Nous parlerons plus tard des hémorrhagies.

Les plaies de la main par instrumens contondans sont, de toutes, les plus communes, et en même temps les plus graves : elles obligent bien fréquemment à sacrifier quelques parties, ou même la totalité de l'organe, et dans les autres cas, elles ont bien plus de tendance que les autres à se compliquer d'ac-

cidens inflammatoires. Ces plaies sont de plusieurs espèces, et varient, quant à leur pronostic, suivant la nature du corps vulnérant.

Les plaies d'armes à feu, quand elles traversent directement la main de l'une de ses faces à l'autre, ne sont pas très graves il n'en est plus de même si elles la traversent obliquement, car le désordre des parties molles et des parties osseuses doit être bien plus étendu : on est souvent, dans ces cas, obligé de pratiquer de larges débridemens pour enlever les esquilles, et plus souvent encore obligé d'amputer des doigts qui sont complétement lacérés. Après leur guérison, elles laissent nécessairement une grande gêne dans les mouvemens, ce qui est le résultat de la division des tendons par le projectile, ou des adhérences que leur fait contracter l'inflammation. Les plaies par l'explosion d'une arme à feu agissent différemment : elles écartent, déchirent les parties quelles affectent, et sont, pour cette raison, accompagnées parfois de luxations des doigts. Nous avons déjà indiqué quel était le traitement dans ce cas. Les plaies par écrasement, si fréquentes chez les ouvriers, sont encore produites par un mécanisme différent : si le corps qui les a causés, a agi avec une grande force, les parties sont broyées ; il y a des épanchemens de sang étendus, des décollemens considérables de la peau, les articulations des doigts sont ouvertes, les phalanges dénudées, etc. ; il en résulte des suppurations longues et étendues si le malade échappe aux accidens primitifs, et si on n'est pas obligé d'amputer immédiatement la région écrasée.

Pour moi, le précepte général dans les plaies contuses de la main et des doigts, c'est de soumettre la partie blessée à l'irrigation : j'ai souvent, ainsi, réussi à conserver des doigts et même des mains, que tout autre chirurgien peut-être aurait cru devoir enlever immédiatement sans la moindre hésitation. Mais il faut faire une distinction importante : si les tissus sont déjà désorganisés, ou si, par suite, de la contusion, ils sont prêts à se désorganiser, l'irrigation, en arrêtant l'afflux du sang, ne fera que hâter leur mortification. Ainsi, par exemple, j'ai vu dans des plaies étendues par suite de l'explosion d'une boîte de poudre fulminante, les parties tout-à-fait superficielles se mortifier dans la profondeur d'un quart de ligne à une demi-ligne, sans que les parties plus profondes fussent aucunement

affectées. Dans les cas de ce genre, il est évident qu'on n'a rien à craindre. Il en serait de même des plaies avec déchirement, lacérations; mais dans certaines plaies par écrasement, avec décollement de la peau, épanchement de sang, broiement des parties, je crois qu'on devra s'abstenir d'employer l'eau froide.

Plaies des artères de la main. — Les plaies de la paume de la main peuvent se compliquer de la lésion de l'une des arcades palmaires, et surtout de celle de l'arcade superficielle, d'une plaie de la radiale dans le premier espace inter-métacarpien, d'une plaie de la cubitale avant son passage au-dessous de l'aponévrose. Toutes ces plaies fournissent une hémorrhagie d'un rouge vif, par jets saccadés, et ont pour caractère commun d'être assez difficiles à réprimer. Le plus souvent, cependant, si l'instrument vulnérant n'a intéressé qu'un des rameaux de l'arcade palmaire superficielle, le sang cesse de couler quand on a réuni la plaie, et qu'on exerce sur elle et sur la paume de la main une compression légère. Si, au contraire, la crosse formée par la cubitale, ou la cubitale elle-même, sont lésées, la compression directe serait tout à fait insuffisante. Alors, si la plaie a une certaine étendue, que ses bords soient suffisamment écartés, il faut chercher les bouts du vaisseau divisé pour en pratiquer la ligature immédiate; on n'y parviendra toutefois que dans peu de cas, les bouts artériels se rétractant ordinairement au-dessous de l'aponévrose, et la structure des parties ne permettant pas de faire les incisions nécessaires pour les mettre à découvert.

Il faut alors recourir à la compression ou à la ligature de l'artère au-dessus du poignet, par la méthode de Hunter. C'est de même à la compression de la radiale au-dessus du poignet, ou à sa ligature, qu'on aura recours dans les lésions de l'arcade palmaire profonde, ou des artères du premier espace intermétacarpien: il est évident que dans ces plaies on ne peut espérer de lier le vaisseau divisé dans la blessure même; il faudrait, pour y parvenir, qu'elle fût énorme.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur l'efficacité relative de la compression et de la ligature dans le traitement des plaies artérielles de la main, les uns rejetant complétement le premier de ces moyens, et préférant dans tous les cas la ligature; d'autres, au contraire, pensant que la compression peut toujours suffire; nous croyons, nous, qu'on a été trop exclusif sur ces

points, car des observations, assez nombreuses aujourd'hui, démontrent que ces méthodes ont toutes deux réussi dans des cas différens, mais qu'il est toutefois difficile de préciser.

Si j'avais affaire à une plaie de ce genre tout-à-fait récente, j'emploierais d'abord une compression méthodique, de la manière qui sera indiquée plus loin; si, néanmoins, l'hémorrhagie se reproduisait, dès le premier jour j'appliquerais sans hésiter une ligature sur celui des vaisseaux que je supposerais la source de l'hémorrhagie. Ainsi, dans deux cas de blessures du premier espace inter-métacarpien, la compression de la radiale ayant suspendu l'écoulement du sang, c'est la ligature de ce vaisseau que j'ai dû pratiquer. Si le sang était arrêté par la compression de la cubitale, on lierait la cubitale. Une temporisation, dans ce cas, exposerait le malade à de nouvelles pertes de sang qui pourraient l'affaiblir beaucoup; en outre, l'inflammation des parties voisines de la plaie y appelant le sang, et développant le calibre des collatérales, rendrait plus incertain le succès de la ligature placée au-dessus, si l'on était obligé d'y revenir. Pour reconnaître quel est le vaisseau lésé, on comprime alternativement les deux artères de l'avant-bras, et l'on juge, par la suspension ou la continuation de l'hémorrhagie, quel est le vaisseau divisé.

Une opération d'un seul côté suffit ordinairement pour amener une guérison radicale. Mais, dans quelques cas, on a vu l'hémorrhagie se reproduire au bout de quelques instans. Dans les deux cas cités plus haut, dans un troisième cas où je liai la radiale au-dessus du poignet, j'aperçus distinctement, après l'opération, des battemens entre la ligature et la plaie; dans le premier cas même, ces battemens me faisaient croire que je n'avais pas embrassé la radiale, et je perdis un temps considérable à la chercher. Je fis cesser immédiatement ce phénomène anormal, en comprimant du côté opposé, et en maintenant la compression; l'hémorrhagie ne reparut pas. Je pense que cette compression suffirait de même pour arrêter le sang que les anastomoses ramèneraient dans la plaie après la ligature, et qu'il serait inutile d'aller, comme l'ont fait plusieurs praticiens, chercher à lier l'artère du côté opposé. Il n'est malheureusement que trop certain, cependant, que dans plusieurs cas cette ligature même a échoué. Dans un hôpital de Paris, on lia la radiale pour une plaie de la paume de la main: l'hémorrhagie continua, on

lia la cubitale, puis la brachiale; le malade mourut (*Gaz. méd.*, 1837, p. 392). Dans un autre cas analogue, un malade opéré successivement de ces trois ligatures, par M. Roux, fut plus heureux (*Gaz. méd.*, 1834, p. 212). Peut-être pourrait-on se contenter, si l'hémorrhagie continuait malgré la ligature des deux artères de l'avant-bras, de placer un bandage roulé depuis le bout des doigts jusqu'au bras, et d'appliquer sur l'artère brachiale un tourniquet ou tout autre moyen compressif, de manière à empêcher pendant un certain temps l'abord du sang dans les vaisseaux inter-osseux. Nous avons d'ailleurs indiqué des anomalies vasculaires qui expliquent fort bien la persistance de quelques hémorrhagies. Dans un cas, cette ténacité de l'écoulement de sang a paru tenir à ce que la section de l'artère n'était pas complète: il s'arrêta après qu'on eut fait une incision sur le lieu même de la blessure, ce qu'on attribua à la rétraction des bouts divisés du vaisseau. On avait auparavant lié infructueusement les artères radiale et cubitale (Calawang, *The Lancet.*, t. XIII, p. 365, cité par M. Sanson, *Hemorrh. traumat.*, p. 325).

La compression peut être pratiquée de plusieurs manières: on se contente ordinairement de placer une compresse pliée en plusieurs doubles, sur le trajet de l'artère, et de la maintenir avec une bande serrée. Cette méthode a deux inconvéniens: le premier, de ne pas toujours arrêter l'hémorrhagie; ici, comme après la ligature au-dessus de la blessure, le sang peut revenir par les anastomoses et par le bout inférieur; quelquefois même il ne s'arrête que quelques secondes, par la compression d'un seul vaisseau, et reparaît bientôt presque aussi abondant. On peut lire, à ce sujet, deux observations intéressantes de M. Grisolles (*Gaz. méd.*, 1834, p. 38). Il vaut donc mieux, d'emblée, placer les compresses longuettes épaisses sur le trajet des deux artères: on a de la sorte l'avantage de n'exercer la compression que sur les vaisseaux, sans léser en rien les parties molles intermédiaires. Les compresses peuvent être remplacées avec avantage par deux petits morceaux de diachylum pliés en plusieurs doubles, qui ne se déplacent pas si facilement, et compriment avec plus d'exactitude (Grisolles). On a employé, dans le même but, de petites plaques de liége qu'on a fixées à l'aide de circulaires agglutinatives et de quelques tours de bande.

Le deuxième inconvénient que nous avons indiqué n'en subsiste pas moins, malgré ces modifications: la circulation veineuse se trouvant gênée, le membre s'engorge, ce qui peut, d'une part, enflammer la plaie; de l'autre, concourir au retour de l'hémorrhagie. On y remédie facilement en faisant partir le bandage roulé du bout des doigts, de manière à les comprimer modérément, ainsi que la paume de la main et la surface de la plaie, préalablement bien garnie de charpie molle et de compresses; il vient ensuite embrasser les corps compressifs appliqués sur les artères, et les fixe solidement. M. Pigeaux, qui paraît adopter les vues de Kock sur l'attraction du sang par les capillaires, vante beaucoup ce procédé, qu'il croit destiné à remplacer à tout jamais les ligatures dans le traitement des plaies artérielles (*De la nécessité de revenir à la méthode de Theden dans le traitement des plaies des artères. Arch. gén. de méd.*, 1836). Sans adopter ses vues théoriques, nous croyons que c'est un moyen très rationnel. On favorisera encore la circulation veineuse en plaçant la main sur un coussin, dans une position élevée. Le membre devra rester dans le repos le plus complet, et la compression sera continuée jusqu'à la cicatrisation parfaite de la plaie.

On a vu, dans quelques cas, les plaies de la paume de la main se cicatriser immédiatement, puis devenir ensuite le siége d'un anévrysme faux consécutif; Tulpius en cite un exemple; en voici un autre plus récent:

On amena à la clinique de Dupuytren un enfant de cinq ans, qui portait sur l'éminence thénar une tumeur. Cette région avait été le siége d'une hémorrhagie abondante à la suite d'une plaie qui s'était ensuite réunie par première intention. Dix jours après, la cicatrice avait été soulevée, s'était amincie, puis ouverte, et avait donné issue à une tumeur rouge du volume d'une cerise, fluctuante, et offrant des pulsations qui ne cessaient que par la compression des artères de l'avant-bras. Le médecin qui lui donnait des soins le fit conduire à l'Hôtel-Dieu, où Dupuytren cautérisa profondément la tumeur, à l'aide de quatre boutons de fer rougis au feu. L'enfant guérit sans accidens (*Gaz. méd.*, 1834, p. 211 et 255).

Dans un cas de ce genre, je préférerais peut-être à la cautérisation l'incision de la tumeur et la compression immédiate dans la plaie, et médiate sur les artères radiale et cubitale. Guattani traita ainsi un anévrysme spontané de l'arcade pal-

maire superficielle, et la guérison fut complète au vingt-sixième jour (Guattani *De externis aneurysmatibus*, Hist. XXI).

On a vu aussi un anévrysme faux consécutif de l'éminence thénar sans plaie extérieure. Le malade s'était fait une luxation du pouce, qu'il réduisit lui-même. Un mois après il portait une tumeur du volume d'une pomme, qui remplissait tout l'espace inter-métacarpien. Comme il y avait de la fluctuation, sans aucune trace de pulsation, un médecin y fit une ponction: il s'en échappa du sang liquide et abondant; la compression sur la plaie, et au-dessus, la cautérisation avec le fer rouge, furent inefficaces pour arrêter l'hémorrhagie d'une manière durable. Deux mois après l'accident, le malade continuait à perdre du sang; il était épuisé. M. Roux lia successivement les artères radiale et cubitale sans succès; le sang n'en continua pas moins de couler, et le malade mourut dans la journée. On ne peut expliquer ici par les anomalies la persistance de l'écoulement du sang, car l'autopsie, faite avec soin par M. Lebert, montra que toutes les artères avaient leur calibre normal; d'ailleurs, le sang, après les ligatures, coulait non-seulement par la plaie, mais encore par les plaies qui avaient servi à découvrir les vaisseaux.

ART. V. ABCÈS DE LA MAIN. — Les inflammatiions et les abcès des diverses parties de la main peuvent être rangés parmi les maladies les plus communes, et souvent les plus fâcheuses: toutefois l'article que nous leur consacrons ici sera fort court, car nous n'avons pas à nous occuper de leurs variétés les plus fréquentes, c'est-à-dire, des diverses espèces de panaris, ni même des abcès du corps de la main, qui en sont la suite. Nous parlerons seulement des abcès développés primitivement, soit à la face palmaire, soit à la face dorsale de cette partie.

Les abcès de la face palmaire présentent de grandes différences suivant leur position anatomique des tissus qu'ils affectent. On en peut distinguer trois espèces principales. La moins grave, et une des plus communes, est celle qui siége entre l'épiderme et le derme: on l'observe chez les ouvriers, chez les personnes dont l'épiderme est épais et comme calleux; des pressions violentes répétées paraissent en être la cause. La couche la plus superficielle ou muqueuse du derme s'enflamme, sécrète d'abord de la sérosité, puis, si l'inflammation continue, un véritable pus, qui, ne trouvant pas d'issue en raison de la dureté de l'épi-

derme, le décolle dans une grande étendue, et forme souvent de vastes foyers. Dans ces foyers sous-épidermiques, jamais on ne voit le gonflement inflammatoire dépasser la paume de la main.

Dans les foyers placés sous la peau, au contraire, le gonflement s'étend non-seulment à la paume, mais encore il affecte bientôt tout le dos de la main; mais s'il ne pénètre pas au-delà de l'aponévrose, on ne voit pas ce gonflement s'étendre au poignet, et encore moins à l'avant-bras. Le tissu fibro-celluleux qui unit la face profonde du derme aux aponévroses du poignet, est, en effet, assez dense pour résister long-temps à la transmission de l'inflammation de ce côté.

Quand les phlegmons sous-cutanés sont arrivés à la période de suppuration, le pus s'accumule d'abord entre le derme et l'aponévrose, puis si on ne lui donne pas une issue, il peut passer au-dessous de celle-ci par le moyen de trous nombreux qui la perforent et font communiquer les tissus profonds avec les parties superficielles; d'autres fois, et c'est le plus fréquemment, il se fraie une issue en amincissant la peau. Le foyer, une fois vidé, suppure pendant quelque temps, puis se guérit par le recollement de la peau aux parties sous-jacentes. Chez les sujets dont l'épiderme est endurci, les foyers sous-cutanés, après avoir traversé le derme, peuvent s'arrêter à sa surface externe entre lui et l'épiderme, de manière à former une espèce de bissac dont les deux parties communiquent par une ou plusieurs perforations du derme. Souvent, après avoir incisé et coupé l'épiderme qui recouvre des foyers de ce genre, quand le liquide placé sous cette couche s'est écoulé, il arrive qu'on aperçoit du fond des perforations en arrosoir, et que la pression des parties circonvoisines en fait sortir une nouvelle quantité de pus.

Enfin, quand l'inflammation affecte les couches sous-aponévrotiques, soit primitivement, soit consécutivement à l'inflammation des couches sous-cutanées, le gonflement s'étend rapidement, non-seulement à la partie dorsale de la main, mais encore au poignet et à l'avant-bras, ce qui s'explique facilement par les larges communications que les gaînes synoviales de la paume de la main ont avec ces régions.

Les inflammations sous-aponévrotiques idiopathiques de la main sont extrêmement graves, ainsi que nous l'avons sou-

vent répété. On trouvera, au mot PANARIS, la description des accidens qui en sont la suite : elles causent de vives douleurs, une réaction fébrile intense; elles se développent le plus ordinairement à la suite de causes inappréciées, quelquefois après un coup, une talure de l'amputation des doigts, soit dans leurs phalanges, soit dans leur articulation métacarpo-phalangienne, de l'incision de ganglions placés dans la paume de la main, de plaies profondes de cette region, etc.

On les peut prévenir, dans la plupart de ces derniers cas, en soumettant la main, aussitôt après les accidens ou les opérations qui en feraient craindre le développement, à un courant d'eau froide, que l'on continuerait jusqu'à l'établissement de la suppuration. Nous les avons toujours évitées de cette manière. Une fois développées, les inflammations profondes de la main doivent être traitées avec la plus grande vigueur. Les saignées répétées, les sangsues en grand nombre, n'ont souvent été que d'un faible secours. On a retiré de meilleurs effets de l'application de l'onguent mercuriel à haute dose (onctions de quatre gros à une once par jour). On a aussi employé avec succès, dans les cas où la maladie était à son début, une compression uniforme et méthodique des parties malades. Pour qu'elle réussisse, il faut que chaque doigt soit enveloppé séparément, et que de la charpie soit appliquée de manière à matelasser complétement la paume de la main : la compression doit s'étendre un peu au-delà des parties gonflées; on voit souvent après son application les parties se dégorger avec la plus grande rapidité. Si l'on n'en obtenait pas de résultat appréciable dès les premiers jours, il faudrait en discontinuer l'emploi, et recourir aux autres moyens indiqués.

Si, malgré tout, on ne pouvait prévenir la suppuration, il faudrait, aussitôt qu'on en aurait reconnu l'existence, lui donner une issue. Ce serait le meilleur moyen d'empêcher l'extension de l'affection aux parties voisines, et l'on obtiendrait facilement ensuite la guérison, à l'aide d'une compression bien appliquée, de manière à laisser couler librement le pus.

Les abcès sous-cutanés, de même que les précédens, doivent être ouverts de bonne heure; car le pus, ainsi que nous l'avons dit, a la plus grande tendance à se porter vers les parties profondes. Il ne faut pas même attendre, dans ces deux cas, que

la fluctuation soit tout à fait évidente. On peut parvenir à reconnaître la présence du pus en interrogeant avec soin les parties par le toucher : s'il se présente un point manifestement plus douloureux, un peu bosselé, c'est là qu'il faut inciser ; que le pus y soit réuni en foyer, qu'il soit seulement infiltré, l'incision n'en détermine pas moins une amélioration rapide et complète si le foyer est sous-cutané. Dans les cas de décollement de l'épiderme, enfin, il faut avoir soin d'exciser avec des ciseaux toute l'étendue de l'épiderme détaché ; car le pus sécrété continuerait à s'accumuler entre lui et le derme, et l'affection pourrait ainsi se prolonger fort long-temps. Un pansement simple, avec un linge troué enduit de cérat, et de la charpie, suffisent ensuite pour que la guérison ne se fasse pas attendre.

Les abcès de la face dorsale sont bien moins graves que ceux de la face palmaire, avec lesquels ils coexistent fréquemment ; ils sortent, en général, assez rapidement vers la peau, lors même qu'ils siégent au-dessous de la couche aponévrotique la plus superficielle. Quand ils existent seuls, ils ont quelquefois la forme furonculeuse, ce qui s'observe aussi sur la face dorsale des doigts, et ne se rencontre jamais, au contraire, dans la région palmaire. Leur traitement n'offre rien de particulier. Les abcès qui sont la suite d'une lésion des os, proéminent le plus souvent d'abord à la face dorsale, et sont remarquables par la lenteur de leur marche. Nous n'avons rien de particulier à en dire.

ART. VI. TUMEURS DE LA MAIN. — Ce sont les foyers purulents et sanguins dont nous avons déjà parlé, les tumeurs ganglionnaires enkystées ou non enkystées, les exostoses et les tumeurs osseuses, etc. Nous dirons seulement ici quelques mots des tumeurs érectiles, des lipômes et des cancers.

Tumeurs érectiles. — D'après M. Rognetta (*Gaz. méd.*, 1831, p. 209 et suiv.), les tumeurs érectiles ont été observées à la main par Dupuytren et Boyer. Le premier en opéra une, située à la paume de la main, et qu'il prit pour un lipôme. Celle que vit le chirurgien de la Charité occupait le bout du petit doigt. Abernethy en a rencontré une qui s'étendait du poignet jusqu'au coude, et était constituée par l'entrelacement de vaisseaux très fluxueux, donnait à la peau une teinte violacée. On peut, en quelque sorte, rapporter à cet ordre de tumeurs celles que M. Breschet représente et décrit dans son mémoire sur

les anévrysmes (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. III, p. 138). Dans ce cas, les artères radiales, devenues flexueuses, ressemblaient en quelque sorte à des veines affectées de varice. Cette dernière disposition était surtout remarquable sur les artères qui formaient les crosses palmaires superficielles et profondes : là, non-seulement le calibre de ces vaisseaux était de beaucoup augmenté, mais encore ils avaient acquis une longueur dix fois plus grande, et leurs circonvolutions, pressées les unes sur les autres, remplissaient toute la concavité du métacarpe quand elles eurent été injectées. M. Breschet a rencontré cette pièce en faisant injecter un sujet destiné aux dissections; on n'a donc aucune donnée sur les symptômes qui pouvaient exister pendant la vie. Dans le cas observé par Dupuytren, la tumeur avait le volume et la consistance d'une figue, il n'y avait pas de changemens de couleur à la peau, pas de pulsations; toutefois le malade affirmait que parfois sa grosseur diminuait considérablement, après des travaux pendant lesquels elle avait été comprimée. Dupuytren la fit donc comprimer pendant un jour; le lendemain, à la levée de l'appareil, ne trouvant aucune diminution, il pensa que c'était un lipôme, et l'incisa pour en faire l'ablation; mais aussitôt le sang jaillit en abondance, et l'opération continuée fit voir que le corps excisé était bien constitué par ces entrelacemens de vaisseaux qui caractérisent le tissu érectile. Ce fait suffit pour démontrer que le diagnostic est loin d'être toujours facile. Quand au traitement, ce n'est pas ici le lieu de le discuter; nous préférerions cependant de beaucoup l'incision simple, les épingles ou la cautérisation, à l'excision de la tumeur, qui peut donner lieu à de graves accidens en mettant à découvert les gaînes, les tendons et leurs synoviales. Si la tumeur siégait au bout du doigt, on pourrait, à l'exemple de Boyer, enlever la dernière on les deux dernières phalanges. Il faut dire que, dans le cas que nous citons, la maladie siégait au petit doigt. S'il s'agissait du pouce ou de l'indicateur, il faudrait, avant d'en faire l'ablation, que la tumeur eût acquis un volume considérable; il faudrait essayer l'emploi des moyens dont il sera parlé ailleurs en détail (*voyez* TUMEURS ÉRECTILES).

Lipômes de la main. — M. Rognetta a vu deux cas de tumeurs de la main qui ressemblaient à la tumeur érectile que nous avons dit avoir été observée par Dupuytren, et que ce chirurgien regarde aussi comme des lipômes. Dans ces deux cas,

l'opération ne fut point faite; mais long-temps auparavant, Dupuytren avait déjà opéré, alors qu'il n'était que chirurgien en second de l'Hôtel-Dieu, un malade qui portait une tumeur de ce genre, grosse comme une pomme, et assez résistante, située dans l'éminence thénar, et occupant toute la longueur de la face interne du pouce : il la mit à découvert par une incision cruciale, l'isola par une dissection longue et minutieuse, et parvint enfin à l'enlever sans toucher aux articulations du pouce. L'opération fut suivie d'accidens graves, mais enfin le malade guérit en conservant le pouce, que Pelletan aurait voulu sacrifier pour abréger l'opération.

Tumeurs cancéreuses. — Elles ont été aussi observées plusieurs fois à la main et aux doigts. Si elles n'occupent qu'une phalange ou qu'un doigt, on enlève ces parties; si elles siégent dans le corps de la main, et qu'elles aient de la mobilité, on doit les enlever par la dissection. Il doit être difficile de les reconnaître à leur début, car alors elles peuvent être prises pour des lipômes. Plus tard, leurs bosselures, les douleurs qu'elles causent, peuvent mettre sur la voie du diagnostic; mais souvent alors on ne peut plus les enlever, car elles adhèrent aux parties plus profondes; on en est réduit, pour en débarrasser le malade, à pratiquer l'amputation de la main. Boyer a fait cette opération pour une tumeur du volume d'une grosse orange, qui occupait toute la surface carpo-métacarpienne palmaire de la main. Cette tumeur donnait au toucher la sensation d'un liquide : elle était constituée par des produits variés, et surtout par du tissu médullaire. Il n'y avait pas eu de récidive trois ans après l'opération (Rognetta, *loc. cit.*). M. Niet a présenté à la Société anatomique (1837, *Bull.* 10), le bras droit d'un homme qui avait été amputé pour des tumeurs encéphaloïdes développées en grand nombre dans le tissu cellulaire de la main, dont elles avaient dévié les nerfs et les muscles. Le squelette n'était pas altéré. Plusieurs de ces tumeurs étaient ulcérées. Dans ce cas, si les tumeurs n'eussent pas été en aussi grand nombre, on eût pu les enlever sans faire perdre un membre au malade.

§ III. Opérations qui se pratiquent sur la main. — Nous ne nous occuperons que des amputations et des résections des os qui constituent la main.

Art. Ier. Amputations. — Nous décrirons successivement les

amputations des doigts et celles des métacarpiens; mais auparavant nous rappellerons ce précepte général relatif aux amputations des membres supérieurs : n'enlever que ce qui est absolument nécessaire; un seul doigt; une seule phalange même, peuvent rendre les plus grands services aux malades qui les conservent.

A. *Amputation des doigts.* — Les indications de ces opérations sont très nombreuses : ce sont les écrasemens avec fractures comminutives, les décollemens étendus de la peau, les panaris avec dénudation et gangrène des tendons et des phalanges, les caries de ces os, les tumeurs blanches, le spina-ventosa, etc. On peut enlever un ou plusieurs doigts partiellement ou en totalité ; on peut enlever en même temps les quatre derniers doigts. L'amputation partielle d'un doigt peut être pratiquée dans la continuité ou dans la contiguité, au niveau des articulations phalangiennes.

1° *Amputation des phalanges dans leur continuité.* — Autrefois vulgaire, elle a été complétement abandonnée par la plupart des modernes : cependant nous pensons, avec quelques chirurgiens anglais, avec MM. Velpeau et Malgaigne, que si la portion de phalange restée saine était assez longue pour conserver ses mouvemens, il vaudrait mieux scier l'os dans sa continuité, que d'aller chercher une des articulations supérieures.

Cette opération a été pratiquée par la méthode circulaire et par celle à lambeaux. Par la première, on incise les tégumens, on les relève, on les dissèque, puis, trois ou quatre lignes au-dessus du point où la peau a été coupée, on divise les tendons extenseurs et fléchisseurs, après quoi on fait la section de l'os avec une petite scie. Dans le procédé à lambeaux, qui nous semble moins avantageux, on s'est quelquefois contenté d'un lambeau pris en avant, d'autres fois on en a fait deux. Ces procédés sont les mêmes que ceux que l'on a mis en usage pour les amputations dans la contiguité.

2° *Amputation des phalanges dans leur contiguité.* — Lorsque l'on a pratiqué l'amputation de la dernière phalange, les mouvemens de la deuxième, de la première, ne sont nullement altérés, puisque l'insertion du fléchisseur sublime n'a point été intéressée. Quelques chirurgiens, au contraire, et surtout Lassus, remarquant que la phalange métacarpienne ne reçoit pas de

tendon fléchisseur, ont pensé qu'après l'ablation des deux dernières phalanges elle resterait immobile; craignant alors qu'elle ne fût plus nuisible qu'utile, ils ont cru qu'il vaudrait mieux pratiquer l'amputation du doigt en totalité, dans le cas où cette phalange aurait pu être conservée. M. Lisfranc, pour remédier à cet inconvénient, conseilla de pratiquer à la face palmaire de la première phalange une ou deux incisions longitudinales pénétrant jusqu'à l'os, pour déterminer une inflammation qui fît adhérer les tendons fléchisseurs à la phalange, et d'attendre, pour amputer, la cicatrisation de cette première opération. Ce procédé expose évidemment le malade à des dangers complétement inutiles, l'amputation ayant, comme les incisions, pour résultat nécessaire l'adhérence des tendons fléchisseurs à la cicatrice, et, par suite, la conservation des mouvemens de flexion, comme le démontrent pratiquement les cas nombreux où l'opération a été faite de la manière ordinaire. Il existe, d'ailleurs, une bride fibreuse dont nous avons déjà parlé, et qui se détache du fléchisseur profond pour s'insérer à la première phalange.

Voyons maintenant les données anatomiques qui peuvent servir à reconnaître l'interligne articulaire :

1° Parmi les plis nombreux que la peau présente à la face dorsale des articulations phalangiennes, on peut en noter trois principaux : l'un moyen, complétement transversal, correspond à peu près à l'interligne articulaire, ou un peu au-dessous; le supérieur, convexe en haut, tombe sur l'union de la tête de la phalange postérieure avec son corps; l'inférieur, convexe en bas, en fait autant pour la phalange inférieure; 2° à la face palmaire, on ne trouve, au niveau de chaque articulation, qu'un pli transversal très profond : ce pli répond exactement à l'interligne articulaire des deux premières phalanges : le pli inférieur, au contraire, est situé à une demi-ligne au-dessus de la dernière articulation des doigts; 3° enfin, si l'on fait fléchir la phalange, on reconnaît une saillie dorsale formée par l'extrémité inférieure de la phalange supérieure. L'article est aussi à une demi-ligne au-dessous de cette saillie.

Manuel opératoire. — La *méthode circulaire* a fourni le procédé le plus ancien, celui qui est encore généralement suivi en Angleterre : on fait, à trois ou quatre lignes au-dessous de l'article, une incision circulaire à la peau, qui est ensuite re-

levée par un aide ; on coupe les tendons, et l'articulation est ouverte comme dans les procédés que nous allons décrire.

A la *méthode à lambeaux* se rattachent une foule de procédés. Ainsi, l'on a fait deux lambeaux latéraux (Ledran), deux lambeaux, l'un dorsal, l'autre palmaire : ces lambeaux, de même longueur, étaient, tantôt quadrilatères (Garengeo), tantôt semi-lunaires (Richerand) ; ensuite l'on a fait le lambeau palmaire plus grand que le lambeau dorsal ; puis on a tout-à-fait supprimé celui-ci. Les procédés que l'on suit généralement aujourd'hui sont, avec quelques légères modifications, ceux qu'enseigne M. Lisfranc. Il n'y a pas de lambeau dorsal, ou du moins il est très petit. Dans le premier de ces procédés, on attaque l'articulation par la face dorsale ; dans le second, par sa face palmaire, après avoir taillé le lambeau. Nous emprunterons presque textuellement la description que nous en allons donner, ainsi que celle des autres procédés de M. Lisfranc, que nous aurons occasion de décrire dans cet article, à l'excellent *Manuel de méd. opérat.* de M. Malgaigne (2e édit.).

«*Premier procédé.* — La main est mise dans la pronation ; un aide écarte les doigts sains, en même temps qu'il relève la peau du doigt malade et la maintient en position. L'opérateur saisit la dernière ou les deux dernières phalanges avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, placés en travers sur ses faces palmaire et dorsale, et la fléchit légèrement. Prenant alors un bistouri droit en troisième position, et appliquant son talon perpendiculairement à la peau, sur l'extrémité reconnue de l'interligne articulaire, on taille de gauche à droite un très petit lambeau demi-circulaire, qui finit à l'autre extrémité ; du même coup on doit avoir divisé le tendon extenseur, sinon, il faut le chercher en se servant des données indiquées ; puis, sans essayer d'entrer dans l'articulation, on va à la recherche des ligamens latéraux. Pour le ligament situé à la gauche du chirurgien, on porte le bistouri de ce côté, perpendiculairement à l'axe de la dernière phalange, en sorte que le manche soit plus près de l'opérateur que la lame, et le tranchant légèrement tourné aussi vers l'opérateur. Le ligament est ainsi coupé du premier coup : on ramène alors le bistouri de l'autre côté, et l'on attaque le second ligament latéral dans la même direction ; seulement alors le manche du bistouri est tourné en

bas, et plus éloigné de l'opérateur que la lame. Quand le chirurgien est bien exercé, ces trois temps se coufondent en un seul, et, du même coup on divise la peau et les ligamens. De quelque façon qu'on soit arrivé à ce point, l'article se trouvant alors largement ouvert, on saisit alors la phalange par ses côtés, et on la ramène peu à peu dans l'extension; tandis que le bistouri, entrant dans l'articulation par le talon, divise le ligament palmaire, contourne la tête de la phalange, glisse parallèlement par-dessous, et, du même coup, taille un lambeau demi-circulaire assez grand pour couvrir toute la solution de continuité.»

«*Deuxième procédé.* — La main est placée dans une forte supination; tous les doigts sont maintenus fléchis, à l'exception de celui qui va être amputé. Le chirurgien saisit la phalange par ses faces dorsale et palmaire, avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, en renversant fortement cette main en dedans, de manière que l'axe de ses doigts soit parallèle à l'axe du doigt de l'opérateur, précaution indispensable pour ne pas se blesser. De plus, l'indicateur doit avancer à quelques lignes au-delà de l'articulation à détruire; le pouce, au contraire, doit rester assez loin en-deçà, pour laisser au bistouri toute la liberté de tailler le lambeau. On saisit alors un bistouri droit à pointe bien aiguë, en troisième position : la lame tournée à plat, le tranchant du côté de l'opérateur, on en applique la pointe à une demi ligne en avant du pli cutané palmaire, si l'on ampute la troisième phalange, et à la face de ce même pli, si c'est la deuxième : on l'enfonce ainsi directement de l'autre côté du doigt, en rasant les faces latérale et antérieure de l'os, et soulevant autant de tissus qu'il est possible. Pour cela, il faut, quand on pointe le bistouri, tenir le manche un peu moins relevé que la pointe ; à mesure qu'il avance on lui rend sa position horizontale, et quand la pointe est près de sortir, on élève à son tour le manche un peu plus que la lame. On fait pénétrer alors le manche de l'instrument jusqu'au talon, et en le retirant, on longe la face antérieure de l'os dans l'étendue de six lignes; puis on relève le tranchant pour achever de découper un lambeau semi-lunaire. On reporte ensuite le tranchant perpendiculairement à la base du lambeau pour diviser le ligament antérieur; à peine est-il besoin dans ce procédé d'attaquer séparément les ligamens latéraux : d'or-

dinaire, un seul coup les divise tous trois, et permet au bistouri de traverser tout l'article. On termine en coupant les tissus de la face dorsale sans faire de lambeau postérieur. »

Ce procédé a l'avantage de ne point exposer à taillader la base du lambeau palmaire, comme dans le précédent; mais aussi il ne permet pas de mesurer avec précision la longueur nécessaire du lambeau, en le relevant contre les facettes articulaires, qu'il doit recouvrir, comme le conseillent Delpech et M. Velpeau.

Si les chairs de la face palmaire étaient malades, on serait forcé de prendre le lambeau à la face dorsale : la cicatrice serait alors à la face palmaire, ce qui a des inconvénieus qu'il n'est pas besoin de signaler.

Après l'amputation des phalanges, on relève les lambeaux, et on les maintient en contact avec une ou deux bandelettes de diachylum, dont la partie moyenne est placée sur le moignon, et les deux chefs sont portés jusqu'au poignet, sur les faces dorsale et palmaire de la main ; un linge troué, de la charpie, une compresse étroite, une petite bande, complètent le pansement. Les artères sont si petites, quelles s'arrêtent d'ordinaire par une légère compression.

Amputation d'un doigt en totalité, ou amputation dans l'articulation métacarpo-phalangienne. — Voici les données anatomiques qui servent à préciser la situation de cette articulation : 1° Lorsqu'on fléchit un doigt dans la paume de la main, la première phalange roule en avant, et se cache sous la tête du métacarpien; la saillie que l'on remarque alors sur le poing appartient donc uniquement à cette tête. 2° A la base de chaque doigt on voit une rainure transversale placée sur la même ligne que la commissure digitale; l'article se trouve ordinairement à dix ou douze lignes au-dessus; à la base du pouce il y a deux replis : c'est le plus inférieur seulement qui est sur la même ligne que l'articulation métacarpo-phalangienne. 3° Enfin M. Malgaigne a fait remarquer que quand les parties molles ne sont pas très altérées, on peut obtenir de bonnes indications en mettant le doigt dans l'extension, et en le tirant en avant pendant qu'on retient le métacarpe en arrière. Les surfaces articulaires s'écartent alors d'une ou deux lignes, et une dépression sensible à la vue, et surtout au toucher, sur la face dorsale, indique cet écartement. On a employé pour cette

désarticulation les trois méthodes principales : circulaire, à lambeaux, et ovalaire.

Dans la *méthode circulaire*, proposée par M. Cornuau, on incise circulairement au niveau de la rainure digito-palmaire; on dissèque et on relève la peau, et l'on divise l'articulation. Ce procédé est fort difficile, et le résultat n'est guère plus avantageux que celui de la méthode ovalaire; aussi n'a-t-il pas été adopté.

La *méthode à lambeaux* est celle qui compte le plus de procédés ; nous n'indiquerons que les principaux : ainsi, Sharp, Garangeot, Bertrandi, etc., pratiquaient deux lambeaux quadrilatères, l'un en avant, l'autre en arrière; d'autres faisaient des lambeaux semi-lunaires. J. L. Petit conseilla de faire ces deux lambeaux semi-lunaires de chaque côté, en circonscrivant la base du doigt par deux incisions en demi-cercle, qui embrassaient ses commissures, et se réunissaient en haut, sur le dos et sur la face palmaire de la main; l'articulation était alors ouverte et traversée, soit d'un côté à l'autre, soit d'avant en arrière.

D'autres conseillaient de pratiquer les deux lambeaux latéraux par ponction.

Plus tard Ledran commença par tailler un de ces lambeaux latéraux, puis, ouvrant l'articulation, il achevait en taillant l'autre lambeau. Ce procédé est aujourd'hui généralement adopté; mais il a reçu dans ses détails d'importantes modifications, et il est connu sous le nom de M. Lisfranc. En voici la description :

«La main étant mise en pronation, les doigts voisins écartés par un aide, l'opérateur saisit la première phalange par ses faces dorsale et palmaire, et lui fait exécuter les mouvemens nécessaires pour que l'indicateur de la main droite, suivant les données établies, puisse sentir et reconnaître l'articulation. Ces préliminaires accomplis, 1° on fléchit la phalange à angle de 45°, on tend la peau par en bas, tandis qu'elle est relevée en haut par un aide, et l'on porte le bistouri, tenu en troisième position, à trois lignes au-delà de l'articulation, sur la tête de l'os du métacarpe. On fait ainsi à plein tranchant une incision qui, partant de l'union des deux tiers internes de l'article avec son tiers externe, si l'on opère sur la main gauche, et *vice versa* pour la main droite, et divisant, autant que possible,

le tendon extenseur, descend du côté droit avec une obliquité telle, qu'elle tombe sur la face latérale du doigt, au niveau de la commissure digitale : on ramène alors presque subitement le tranchant à la perpendiculaire, pour tailler transversalement l'extrémité du lambeau ; et quand l'incision est arrivée à la commissure digitale même, on abaisse la main en portant le manche de l'instrument vers le poignet du malade, pour faire à la face palmaire la même incision oblique qu'à la face dorsale. 2° On détache ce premier lambeau de la phalange, puis, agissant en sciant sur l'os sans trop appuyer, on file vers l'articulation, jusqu'à ce qu'on rencontre un obstacle : c'est la tête de la phalange; en continuant à scier, et en ayant soin de tenir le tranchant bien perpendiculaire, on tombe à coup sûr dans l'articulation, et on la traverse d'un côté à l'autre. 3° Enfin, luxant le doigt légèrement, et écartant devant le bistouri, avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, les ligamens restés encore intacts, on engage la lame entre eux et l'os, et l'on taille un deuxième lambeau qui finit, comme le premier, à la commissure digitale» (*Manuel de méd. opér.*).

M. Velpeau conseille de prolonger les premières incisions des ligamens à près d'un demi-pouce au-delà de l'articulation, parce qu'il en résulte beaucoup plus d'aisance pour couper toutes les parties fibreuses qui l'environnent, sans atteindre les lèvres de la plaie, et parce que le deuxième lambeau se taille plus facilement (*Méd. opér.* t. 1, p. 380).

Si l'on opère sur l'indicateur ou le petit doigt, le lambeau externe, dans le premier cas, l'interne, dans le second cas, devront conserver une plus grande longueur.

Méthode ovalaire.— La main disposée comme pour la méthode à lambeau, le chirurgien commence de même une incision de trois ou quatre lignes au-dessus de l'articulation, et un peu à gauche de la ligne médiane : il fléchit alors légèrement le doigt et conduit directement son bistouri jusqu'à la commissure digitale, en le faisant glisser du talon vers la pointe. Arrivé en ce point, il remet le doigt dans l'extension, et contourne la face palmaire du doigt en incisant exactement sur la rainure qui le sépare de la main. Quand il est parvenu à la commissure opposée, il s'arrête, il fléchit de nouveau le doigt, et reportant le talon du bistouri à l'extrémité inférieure de l'incision, la continue vers le métacarpe, où elle est terminée à la

première, deux lignes plus bas cependant que le point de départ de celle-ci. Les aides doivent alors fortement écarter les doigts sains pour faciliter la dissection des bords de l'incision, qui sont ainsi un peu relevés. Il ne reste plus qu'à ouvrir l'articulation par la face dorsale, en coupant les tendons extenseurs, puis les ligamens latéraux ; on termine par la section des fléchisseurs et des tissus de la face palmaire. Plusieurs chirurgiens, M. Velpeau en particulier, croient qu'au lieu de continuer la rainure palmaire du doigt, il est plus commode, quand on est arrivé jusqu'à sa commissure, de pratiquer immédiatement de l'autre côté la deuxième incision oblique, de manière à obtenir un V renversé, et à ne diviser les parties molles et la peau de la rainure digito-palmaire qu'après avoir traversé l'articulation d'avant en arrière.

Dans l'un ou l'autre procédé on obtient, par la méthode ovalaire une cicatrice linéaire qui n'empiéte nullement sur la paume de la main ; mais il faut prendre garde de ne pas conserver assez de peau pour recouvrir la tête du métacarpien. Pour cela le point de départ de l'incision ne doit pas être aussi élevé que pour l'amputation à lambeaux, à laquelle l'amputation ovalaire serait nécessairement préférable si les parties molles du doigt étaient alterées dans une grande étendue.

Dans la méthode à lambeaux, quand on a pris soin de raser de près les faces de la phalange, dans la méthode ovalaire, surtout le plus souvent le tronc des collatérales n'est pas divisé avant sa bifurcation : on n'a donc à lier qu'une seule artère de chaque côté, encore cette précaution est-elle souvent inutile.

On doit le plus souvent essayer de réunir par première intention. Pour cela, si on a fait deux lambeaux latéraux, on les rapproche l'un de l'autre avec deux bandelettes de diachylum, dont on place le plein sur leur face externe, et dont les chefs viennent s'entre-croiser en avant et en arrière sur le métacarpe. Un linge troué, de la charpie, une compresse, sont ensuite appliqués et fixés par une bande qui doit aussi rapprocher l'un de l'autre les doigts voisins de celui qui été amputé. Après l'amputation ovalaire le pansement est le même; seulement on ne place qu'une bandelette de diachylum en travers.

Amputation des quatre derniers doigts. — On trouve assez rarement l'occasion de la pratiquer : on ne voit pas souvent, en effet, une lésion qui a respecté le métacarpe, et n'a pas res-

pecté quelque doigt ou tout au moins quelques phalanges. Cependaut elle avait été pratiquée plusieurs fois dans la chirurgie militaire, mais non décrite régulièrement. On la fait aujourd'hui par deux méthodes : la méthode à lambeaux, et la méthode circulaire.

Les iudications qui font reconnaître les articulations des doigts ont déjà été exposées ; nous rappellerons seulement ici qu'elles ue sont pas sur la même ligne, et décrivent dans leur ensemble une légère courbure convexe inférieurement, concentrique à la ligne représentée par les suites des rainures palmaires des doigts et de leur commissure, et située dix ou douze lignes au-dessus.

La *méthode circulaire*, si difficile à mettre en pratique pour enlever un seul doigt, est, au contraire, très facile, s'il s'agit de les enlever tous ; le résultat est, eu outre, plus avantageux que celui de la méthode à lambeaux : elle a été aussi appliquée à cette amputation par M. Cornuau.

Si l'on opère sur la main droite, on la met en supination : l'opérateur saisit les quatre doigts de la main gauche, et fait sur la rainure qui les sépare de la paume de la main une incision demi-circulaire qui intéresse toutes les parties molles jusqu'à l'articulation. La main est alors mise en prouation, et l'on complète l'incision circulaire à la face dorsale au niveau de la commissure des doigts, en suivant avec la pointe de l'instrument les saillies et les enfoncemens. On dissèque ensuite la peau, on la relève un peu, et toutes les parties molles étant divisées, on pénètre dans les articulations. On termine en luxant les têtes des phalanges, et en coupant les ligamens latéraux et antérieurs.

Méthode à lambeaux. — M. Lisfranc est le premier qui ait donné des règles précises pour la pratiquer : «Si l'on opère sur la main droite, on la met en pronation : l'opérateur embrasse les quatre doigts dans la paume de sa main gauche, le pouce appliqué sur l'articulation du petit doigt, l'indicateur sur celle du doigt du même nom ; alors il pratique avec un couteau étroit une incison demi-circulaire à convexité inférieure, qui, partant du côté interne de la tête du cinquième métacarpien longe les points où les doigts se détachent de la main et finit au côté externe de la tête du deuxième métacarpien. Un aide retire la peau, et au besoin l'opérateur la dis-

sèque légèrement On promène la pointe du couteau sur les quatre articles pour détruire les ligamens dorsaux; puis on attaque tour à tour les ligamens latéraux de chaque articulation, et enfin les ligamens palmaires. Enfin on glisse le couteau sous la face inférieure des phalanges, et on taille le lambeau palmaire d'abord du côté du petit doigt, en suivant exactement la rainure de la face palmaire ; on relève ainsi chaque doigt successivement, pour suivre la marche du couteau, un aide soutenant les doigts à mesure qu'ils sont détachés, et que le chirurgien fait fuir sa main vers le côté radial. Le procédé est le même pour la main gauche; seulement le couteau marche en sens contraire, c'est-à-dire, de l'indicateur au petit doigt.

Ces deux procédés peuvent servir pour l'ablation de deux ou trois doigts; seulement il faudrait avoir soin de commencer et de finir les incisions au niveau des articulations qu'on veut ouvrir.

Après cette opération, on réunit la plaie d'avant en arrière avec le diachylum, on place les ligatures en une petite mèche à son angle cubital, et on achève le pansement comme d'ordinaire en ayant soin seulement de garnir convenablement la paume de la main avec de la charpie. On place le membre thoracique dans une écharpe, ou bien sur un petit coussin de balle d'avoine. Il ne faut pas oublier qu'après cette opération, comme après les amputations des doigts, on a à craindre l'inflammation des gaînes synoviales, et que dès l'apparition du moindre symptôme on doit appliquer un grand nombre de sangsues autour du poignet et sur le dos de la main. Peut-être vaudrait-il mieux, pour les prévenir, faire pendant quelque temps des irrigations froides; mais on a moins de chances de réunir par première intention.

Amputations des os du métacarpe. — Elles conviennent dans les cas où l'affection morbide s'étend aux articulations métacarpo-phalangiennes et au-dessus. On pratique ces amputations, soit dans la continuité, soit dans la contiguïté.

Amputation des os du métacarpe dans la continuité. — On peut enlever les quatre derniers métacarpiens en masse, ou bien les amputer isolément.

Amputation d'un seul os du métacarpe. — On ne la fait guère pour le pouce et le petit doigt, la désarticulation étant ici aussi facile que l'ablation partielle; mais on trouve assez sou-

vent l'occasion de la mettre en usage dans les maladies de l'extrémité inférieure des trois métacarpiens moyens et de leurs articulations phalangiennes. On a même voulu la généraliser davantage. Dupuytren, remarquant qu'après la désarticulation d'un de ces doigts, la tête du métacarpien fait une saillie assez considérable qui empêche de rapprocher les doigts voisins, pensa qu'il serait convenable de l'enlever dans la plupart des cas. Nous croyons que ce serait rendre l'opération plus longue pour un mince avantage, car la tête du métacarpien s'efface et s'aplatit beaucoup par un travail de résorption interstitielle, après l'ablation du doigt correspondant; l'inconvénient signalé disparaît donc en grande partie. Cependant, chez les enfans, où la tête du métacarpien est encore à l'état cartilagineux, rien n'empêcherait de la détacher avec le bistouri, sans agrandir l'incision des parties molles. Plus tard, il devient nécessaire de scier l'os, et les tissus environnans doivent être détachés dans une étendue beaucoup plus considérable. On compte deux procédés pour cette opération.

A. *Méthode à lambeaux.* — La main étant tournée en pronation, et maintenue comme pour l'amputation d'un doigt, l'opérateur fait, sur la face dorsale du métacarpien qu'il doit enlever, à quelques lignes au-dessus des parties malades, une incision ou plutôt une ponction par laquelle il fait glisser sur la face latérale du métacarpien la pointe de son bistouri, qui traverse ensuite la paume de la main, et coupe à plein tranchant, et en rasant l'os, toutes les parties molles jusqu'à la commissure digitale. Il reporte alors dans l'incision dorsale la pointe du bistouri, qui doit glisser sur l'autre côté du métacarpien, de manière à ressortir aussi par la première incision palmaire. Alors il ne reste qu'à inciser à plein tranchant jusqu'à la commissure; les parties molles sont ensuite complétement détachées dans la circonférence du métacarpien; on les protége à l'aide d'une compresse épaisse, d'une plaque mince de bois ou de carton, qu'on introduit au fond de la plaie, et l'on coupe l'os obliquement, de bas en haut, de manière à lui donner la forme d'un biseau très allongé, qui fasse le moins de saillie possible dans la cicatrice. Ainsi le biseau sera oblique de haut en bas et de dedans en dehors pour le petit doigt et l'annulaire, de dehors en dedans pour l'indicateur et le médius, et même pour le pouce.

B. *Méthode ovalaire.* — Elle ne diffère du procédé que nous décrirons tout à l'heure pour l'amputation dans la contiguité, que par la longueur moindre des incisions, qui ne s'étendent que jusqu'au point où l'os doit être scié. Le résultat est plus avantageux que par la méthode précédente.

Amputation en masse des quatre derniers métacarpiens dans la continuité. — Cette opération n'est point difficile. On peut la faire, soit en conservant deux lambeaux, l'un palmaire, l'autre dorsal : c'est celle que décrit M. Velpeau ; soit en ne gardant qu'un seul lambeau palmaire ; soit enfin, ce qui est de beaucoup préférable, par la méthode circulaire. Cette opération se fera en trois temps : incision circulaire de la peau, à quelques lignes au-dessous du point où les os doivent être sciés, dissection des tégumens qui sont ensuite relevés ; section des tendons, puis des muscles inter-osseux avec la pointe du bistouri, section des os perpendiculairement à leur axe.

Après l'amputation d'un seul métacarpien, on rapproche les lèvres de la plaie en entourant la partie inférieure du corps de la main de circulaires agglutinatives, qui ont aussi pour but de rapprocher les doigts voisins, mais sans opérer aucun tiraillement douloureux. Après l'amputation en masse, on réunit les tégumens d'avant en arrière, et on les fixe à l'aide de bandelettes dont les chefs viennent se coller sur les faces dorsale et palmaire de la main ; les ligatures sont réunies dans l'angle cubital de la plaie.

Amputation des métacarpiens dans leur contiguité. — A. *Amputation du premier métacarpien.* — On reconnaît l'articulation du trapèze avec le métacarpien, aux indications suivantes :

1° En longeant avec l'indicateur la face externe ou le bord correspondant du premier métacarpien, on trouve vers son extrémité supérieure un petit tubercule osseux ; immédiatement au-dessus de ce premier tubercule se trouve le côté externe de l'artiete. 2° Cette saillie, formée par la tête du métacarpien, devient plus marquée encore quand on rapproche le pouce de l'indicateur. 3° La direction générale de l'articulation est oblique suivant la direction d'une ligne qui, de son côté externe, se porterait à la racine du petit doigt. 4° En dedans, elle est séparée de l'articulation du deuxième métacarpien par une saillie osseuse bien détachée, qui appartient à la face postérieure du trapèze.

La *méthode à lambeaux*, appliquée ordinairement à cette opétion, compte deux procédés. *Premier procédé.* La main étant tenue en pronation si l'on opère sur le pouce gauche, en supination si l'ou opère sur le pouce droit, des aides écartent les autres doigts pendant que le chirurgien saisit le pouce de la main gauche, et le porte dans l'abduction. Plaçant alors le bistouri sur le milieu de la commissure, il incise à plein tranchant jusque vers son cxtrémité supérieure; il incline la lame du bistouri en avant et en arrière, pour agrandir de trois ou quatre lignes l'incision dans ccs deux sens, ce qui permet d'écarter suffisamment les chairs pour ouvrir l'articulation sans entamer la base du lambeau. Arrivé à ce point, le chirurgien contourne une légère saillie qui appartient à la tête du métacarpien, entre à pleiu tranchant dans l'article, par son côté interne, luxe l'os, et termine en taillant sur la face externe du métacarpien un lambeau qui doit comprendre le plus de chairs possible, et ue finir qu'à quelques lignes au-dcssous de son articulation avec le pouce.

On conseille, pour laisscr plus de chairs à la base du lambeau, de porter, pendant l'incision de la commissure, le bistouri vers le bord cubital de la main; mais on s'expose ainsi à entrer dans une autre articulation. On pourrait aussi, comme l'indique M. Velpeau, ouvrir l'articulation avec la pointe de l'instrument, au lieu d'y entrer à pleine lame.

Deuxième procédé. Il consiste à tailler d'abord le lambeau par ponction d'avaut en arrière. On entre dans l'articulation par son côté externe, et on termine en incisant la commissure de haut en bas. Ce procédé, qui donne ici le même résultat que le premier, doit être abandonné, car il est plus long, et, en outre, expose à entrer dans l'articulation du trapèze avec le scaphoïde.

Méthode ovalaire. — *Procédé de M. Scoutetten.* — Si l'on opère sur le membre gauche, la main est tournée dans la supination: le chirurgien saisit le pouce de la main gauche, et porte la pointe du bistouri à une ligne derrière l'articulation, qu'il a reconnue de la manière indiquée. Il fait, avec le plein de l'instrument, une incision qui, se dirigeant de haut en bas, arrive à la commissure du pouce, contourne ce doigt, et faisant suivre au bistouri la direction des plis qui existent à la face palmaire de l'articulation métacarpo-phalangienne, remonte

sur la face dorsale du métacarpien, pour former, en se réunissant avec la première, un angle d'environ 30°. Pour faire avec facilité cette deuxième partie de l'incision, il faut remettre la main dans la pronation. La peau étant incisée, un aide l'écarte du pouce, pendant que l'opérateur divise les fibres musculaires adhérentes à l'os : cette dissection sur les parties latérales doit s'étendre à toute la longueur du métacarpien; mais, à la face palmaire, elle ne doit s'élever que jusqu'au milieu de l'os. Arrivé à ce point de l'opération, le chirurgien cherche de nouveau l'articulation avec le doigt indicateur de la main gauche; lorsqu'il l'a rencontrée, il l'y laisse, divise la partie postérieure de ses tendons extenseurs et long-abducteur, qu'on doit laisser adhérer à l'os qu'on enlève; puis, approchant la pointe du bistouri, tenu perpendiculairement à l'articulation, il l'y entame, et divise transversalement la partie postérieure de la capsule. La tête de l'os ainsi dégagée, l'opérateur la rend saillante, en ayant soin de placer l'indicateur de la main gauche sous la partie moyenne du métacarpien, pendant qu'avec le pouce de la même main, il presse sur son extrémité inférieure la capsule incisée; il ne reste plus que quelques fibres musculaires adhérentes à la partie supérieure de la face palmaire.

Si l'on opère du côté droit, la main est d'abord mise en pronation, et la première incision est faite sur son bord radial (*Méth. ovalaire*, p. 19).

Procédé de M. Malgaigne. — Remarquant que le procédé de M. Scoutetten ne met pas suffisamment l'article à nu pour le détruire promptement et facilement, et que, de plus, quand l'opération est terminée, la perte de substance du sommet du V laisse saillir à travers la plaie l'os trapèze, M. Malgaigne a proposé la modification suivante, qui nous paraît effectivement devoir être utile. Il commence par une incision verticale qui remonte à six lignes au-dessus de l'article, et descend à un pouce au-dessous; l'incision ovalaire vient toucher sur le tiers inférieur de celle-ci (*loc. cit.*, p. 312).

Ainsi modifiée, la méthode ovalaire nous paraît bien supérieure à celle à lambeaux, la cicatrice étant linéaire; d'ailleurs on peut la mettre en usage alors même que la partie externe des tégumens est altérée.

Procédé de M. Velpeau. — Ce procédé peut être rattaché à

la méthode ovalaire, dont il diffère cependant en ce que le métacarpien est mis à découvert par une seule incision. Voici comment M. Velpeau le décrit : « Une incision dorsale, étendue de l'apophyse styloïde du radius à la commissure des deux premiers doigts, incision qui comprend les tégumens, le tendon du long extenseur, avec une partie du premier muscle inter-osseux, met d'abord l'articulation à découvert. Pendant qu'un aide en écarte les lèvres, le chirurgien divise la capsule, luxe l'os, qu'il enlève ensuite, en conservant autant de l'éminence thénar qu'il en faut pour fermer immédiatement la plaie. La paume de la main, ainsi respectée, permet de donner au lambeau la forme et l'étendue qu'on désire (*Méd. opér*, t. 1, p. 392).

Quel que soit le procédé que l'on ait pratiqué, il faut, après la désarticulation, lier les vaisseaux qui donnent du sang. Le plus souvent on a divisé la radiale à l'endroit où elle s'enfonce dans l'espace inter-osseux pour aller former l'arcade palmaire profonde ; si cependant on avait rasé exactement le bord interne du premier métacarpien, on l'aurait évité, et l'hémorrhagie fournie alors par les branches collatérales du pouce pourrait bien s'arrêter sans ligature. Dans tous les cas, il faut ensuite rapprocher le lambeau ou les lèvres de la plaie, et les réunir et les soutenir à l'aide de bandelettes agglutinatives, d'un gâteau de charpie, de compresses, et de tours de bande.

Amputation du petit doigt. — L'articulation du petit doigt est plus difficile à détruire que celle du pouce ; car, d'une part, des ligamens dorsal, palmaire et interne, unissent d'une manière intime le cinquième métacarpien et l'os crochu ; d'autre part, la surface articulaire de ce dernier os, concave d'avant en arrière, et aussi de dedans en dehors, emboîte celle du premier, de telle sorte qu'on ne peut pénétrer entre eux qu'avec la pointe du bistouri, au moins daus la moitié externe de leur jonction : en dedans, on peut entrer dans l'article, suivant la direction d'une ligne qui se porterait, de son côté interne, jusqu'au milieu du métacarpien du pouce. On reconnaît le côté interne, 1° en longeant avec l'indicateur le côté interne et postérieur du métacarpien, on rencontre en haut une légère saillie, puis une dépression, puis une saillie plus considérable : l'article correspond à la dépression ; pour mieux le reconnaître,

on fait exécuter à l'os quelques mouvemens ; 2° on trouve à la face palmaire une saillie considérable qui répond à l'apophyse, ou se forme de l'os crochu : l'articulation est immédiatement au-dessous.

Méthode à lambeaux. — Nous retrouvons ici les deux procédés que nous avons décrits au pouce, c'est-à-dire, d'une part, l'incision de la commissure et de l'espace inter-osseux jusqu'au carpe, avant d'ouvrir l'article et de tailler le lambeau; de l'autre, la formation du lambeau pour premier temps de l'opération, puis, la destruction de l'article et de l'espace inter-osseux : mais tandis qu'au pouce le premier procédé est généralement adopté, le second est bien préférable pour désarticuler le petit doigt, en raison de la difficulté de pénétrer dans l'article par son côté externe, même après la division du ligament inter-osseux qui unit les deux derniers métacarpiens.

Ce *procédé* appartient à M. Lisfranc. La main étant mise en pronation, on commence par s'assurer de la position de l'article : alors l'opérateur saisissant et écartant avec la main gauche le plus de chairs qu'il est possible, enfonce perpendiculairement, de la face dorsale à la face palmaire, un bistouri bien aigu à travers la peau et les muscles, vis-à-vis le côté interne de l'articulation, rase l'os d'arrière en avant avec le tranchant du bistouri, et taille ainsi un lambeau semi-elliptique, qu'il termine un peu au-delà de la tête de la phalange. Un aide relève ce lambeau, le chirurgien dissèque la peau de la face dorsale de l'os, sans y comprendre le tendon extenseur, puis, saisissant à la fois cette peau et les chairs de l'éminence hypothénar, et les ramenant en dehors, il enfonce son bistouri toujours de haut en bas, et un peu de dehors en dedans, de manière à raser la face externe de l'os sans intéresser les tégumens d'aucun côté, et incise d'arrière en avant, à plein tranchant, tout ce qu'il rencontre jusqu'à la commissure digitale. Il porte ensuite le tranchant de la lame au côté interne de l'article, y pénètre à moitié, en suivant la ligne indiquée, en ressort pour inciser avec la pointe le ligament dorsal, enfonce obliquement la pointe du bistouri entre les deux os, le tranchant tourné vers le poignet, et faisant pénétrer la lame par un mouvement d'élévation du manche : alors l'article est ouvert par trois côtés ; il ne reste qu'à écarter les os pour ache-

ver, avec la pointe du bistouri, la section des muscles et des ligamens palmaires (Malgaigne, *loc. cit.*, p. 313).

On a conseillé aussi pour la désarticulation du petit doigt, comme pour celle du pouce, d'inciser d'abord la commissure, puis, de tailler le lambeau; on détruirait ensuite l'article. On pourrait encore, au lieu de tailler le lambeau par ponction, le détacher par une incision elliptique et par la dissection : on serait plus sûr ainsi de l'avoir suffisamment grand, mais l'opération en serait fort allongée. De toute manière le résultat est à peu près le même. Il n'en est pas ainsi dans la méthode ovalaire, qui offre ici les mêmes avantages qu'au pouce.

Méthode ovalaire. — Procédé de M. Scoutetten. — Si l'on opère sur le membre gauche, la main du malade étant fortement tournée en ponation, le chirurgien saisit de la main gauche les quatre premiers doigts et les écarte, puis, portant la pointe de son bistouri une ligne au-delà de l'articulation, il fait une incision qui s'étend directement au côté interne du petit doigt, qu'il contourne en passant sur le pli articulaire de la face palmaire. Abandonnant cette première incision, l'opérateur saisit avec la main gauche le doigt qu'il veut enlever, porte la lame de son instrument entre les doigts annulaire et auriculaire, reprend la fin de sa première incision, achève de contourner le doigt, remonte sur la face dorsale du métacarpien, et revient rejoindre le point de départ de la première incision, en formant avec elle un angle très aigu. Comme la peau est presque le seul tissu divisé, on reporte l'instrument entre les lèvres de la plaie, et l'on coupe supérieurement les tendons des extenseurs du doigt auriculaire, aux parties internes et externes, les fibres musculaires adhérentes à l'os, et inférieurement, on isole de l'articulation métacarpo-phalangienne le coussinet graisseux placé au-dessous d'elle... Le reste de l'opération se faisant comme dans la méthode à lambeaux, nous ne le répéterons pas. Si l'on opère sur le membre droit, on met d'abord la main en supination (*Méth. oval.*, p. 26).

M. Malgaigne a modifié ce procédé comme celui pour l'amputation du pouce. Le pansement est le même que celui de cette dernière opération.

Amputations des doigts intermédiaires dans les articulations carpo-métacarpiennes. — Ces amputations sont bien plus diffi-

ciles que celles que nous venons d'étudier ; aussi leur préfère-t-on généralement les amputations des métacarpiens dans leur continuité ; elles ont cependant été pratiquées, et peuvent l'être dans les cas où l'affection s'étendrait au-delà du corps de l'os, sans toutefois envahir son articulation supérieure. Dans les cas les plus fréquens, l'affection morbide s'étend à plusieurs doigts : il semblerait, dès lors, préférable d'enlever la main ; mais, ainsi que nous l'avons déjà dit, la conservation de quelques doigts est si précieuse au malade, qu'elle mérite bien qu'on ne se laisse pas rebuter par quelques difficultés. Alors même qu'on devrait amputer les quatre derniers doigts, cette opération serait préférable à la désarticulation du poignet, puisqu'elle laisserait au malade l'usage de son pouce; on aurait encore l'avantage de laisser un moignon plus long, formant un levier brisé à son extrémité inférieure, et par conséquent se prêtant bien mieux à l'emploi des moyens prothétiques. Cette opinion, du reste, n'est pas nouvelle, bien qu'il n'en soit fait aucune mention dans la plupart des traités de chirurgie. M. Velpeau, dans l'historique qu'il en a donné, a fait voir que depuis long-temps elle avait été pratiquée par des chirurgiens militaires (*loc. cit.*, p. 399). M. Yvan a vu des invalides qui l'avaient subie. D'autres chirurgiens militaires en citent plusieurs observations détaillées. Mais elle n'avait pas été décrite méthodiquement avant 1816, époque à laquelle M. Troccon présenta un travail à l'Institut sur ce sujet. En 1821, M. Maingault en donna aussi une description. Depuis, elle a été pratiquée par M. Gensoul. Il faut remarquer qu'on ne peut guère y avoir recours que pour des lésions mécaniques, telles que les plaies : les affections chroniques des os du métacarpe altèrent presque toujours secondairement les parties molles voisines et les articulations du carpe avant de devenir assez graves pour nécessiter l'amputation.

Nous allons à présent rappeler aussi succinctement que possible la disposition des articulations supérieures des métacarpiens, dont nous n'avons pas encore décrit les amputations. Mais ce qu'on en peut dire ne saurait remplacer l'étude d'une main articulée, et surtout l'exercice répété sur le cadavre, de celle de ces opérations qu'on aurait à pratiquer.

La direction générale de ces articulations est à peu près celle d'une ligne transversale qui partirait de la saillie formée

par l'extrémité postérieure du cinquième métacarpien; mais cette ligne est, comme on va le voir, parcourue par un grand nombre d'ondulations. On reconnaît le côté externe de l'articulation de l'indicateur avec le carpe, en cherchant sur la face dorsale de la main le point de jonction des deux premiers métacarpiens. Le deuxième s'articule supérieurement avec le trapèze, le trapézoïde et le grand os; leur interligne a la forme d'un zig-zag constitué par un angle droit saillant en haut, un deuxième angle droit plus profond saillant en bas, et un troisième angle saillant en haut comme le premier. Le troisième métacarpien s'articule avec le grand os, suivant la direction d'une ligne oblique de bas en haut, et de dehors en dedans. Enfin l'interligne qui sépare le quatrième métacarpien du grand os et de l'os crochu est légèrement oblique en seus inverse du précédent. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit des articulations du pouce et du petit doigt. Les articulations des autres métarcarpiens sont assujetties par des ligamens dorsaux palmaires et inter-osseux: celle du deuxième a un ligament externe, de même que celle du cinquième a un ligament interne.

Passons maintenant à la description du *Manuel opératoire.*

Amputations isolées des trois doigts intermédiaires dans leurs articulations carpo-métacarpiennes.—Méthode à lambeaux.— On incise à plein tranchant jusqu'à la commissure digitale : arrivé là, on relève le manche de l'instrument pour diviser le ligament dorsal, ou l'abaisse ensuite pour diviser le ligament palmaire, on ouvre l'articulation par sa face dorsale avec la pointe du bistouri, en même temps qu'on luxe le métacarpien en dehors, s'il s'agit de l'indicateur, en arrière, s'il s'agit du médius ou de l'annulaire; parvenu à l'espace inter-osseux du côté opposé, l'instrument la divise comme l'autre à plein tranchant, mais du carpe vers la commissure : on a ainsi uue perte de substance formant un double V à base inférieure qui divise toute l'épaisseur de la main, et qui s'efface par le rapprochement des deux doigts voisins. Le procédé suivant n'est pas plus difficile, et donne un plus beau résultat, quand on l'a modifié à la manière de M. Malgaigne.

Méthode ovalaire.— Procédé de Langenbeck.— Le chirurgien commence son incision sur la face dorsale de la main, un demi-pouce au-delà du métacarpieu qu'il veut enlever; il la conduit jusqu'à la commissure digitale, lui fait contourner la

base du doigt, en suivant exactement la rainure digito-palmaire, la ramène par la commissure opposée à la face dorsale de la main, et la termine enfin en rejoignant à angle aigu son point de départ. On dissèque alors les lèvres de la plaie, qui sont écartées par des aides ; on divise avec la pointe du bistouri les ligamens qui retiennent le métacarpien, on le luxe en arrière; passant alors à plat l'instrument jusqu'à la racine du doigt, on en rase la face palmaire, et on le détache complétement des parties molles qui lui adhèrent.

Quand on veut enlever le médius, on doit d'abord porter le bistouri entre lui et l'annulaire; si, au contraire, c'est de ce dernier doigt qu'il s'agit, on portera l'instrument entre lui et le petit doigt : en suivant ce précepte, on pénétrera plus facilement dans leurs articulations obliques en sens inverse, comme nous l'avons dit.

On pourrait aisément appliquer la méthode ovalaire à la désarticulation de deux doigts.

Amputation en masse des quatre derniers métacarpiens — Méthode à lambeaux. — Procédé ordinaire indiqué par Troccon, adopté par M. Velpeau, etc. — La main étant tournée en pronation, on fait à sa face dorsale une incision semi-lunaire à convexité inférieure, à un demi-pouce environ au-dessous des articulations qu'il faut ouvrir : un aide relève la peau ou la dissèque au besoin ; une deuxième incision qui vient aboutir à celle-ci divise de bas en haut le premier espace inter-osseux : on attaque alors les articulations par leur partie interne s'il s'agit de la main droite, par leur partie externe si c'est la main gauche; puis on porte la pointe du bistouri sur l'interligne, dans la direction en zyg-zag qui a été indiquée. Il ne faut pas chercher à y pénétrer ; car il suffira, pour l'ouvrir, de couper les ligamens dorsaux, en même temps qu'on fera un certain effort pour luxer le métacarpe sur le carpe. Aussitôt que toutes les articulations seront ainsi ouvertes, on opérera la section des ligamens palmaires, et on fera glisser à plat le bistouri au-dessous des métacarpiens, en taillant un lambeau palmaire d'une étendue suffisante pour recouvrir la surface de la plaie.

M. Maingault taille un lambeau palmaire par ponction, puis fait par incision un petit lambeau dorsal ; il attaque ensuite les articulations par la face palmaire. Ce procédé nous paraît beau-

coup plus difficile que le précédent, sur lequel il n'a aucune supériorité.

M. Malgaigne pense qu'on aurait à la fois une opération plus simple et un résultat plus avantageux en divisant les tégumens par une incision circulaire qui, du bord interne de l'index et du métacarpien, viendrait se rendre à la commissure de l'index et du pouce.

Quoi qu'il en soit, dans cette opération, les artères radiale et cubitale seraient divisées : elles devraient donc être comprimées pendant l'opération, et ensuite on les chercherait aux angles interne et externe de la plaie pour en faire la ligature. Le pansement n'offrirait rien de particulier ; mais comme on aurait bien des raisons de craindre l'inflammation des articulations du carpe, dont plusieurs seraient ouvertes, on devrait employer le traitement préventif dont nous avons si souvent vanté les effets.

Quelques auteurs, Benaben, Sully, Radiore (cités par M. Velpeau), ont enlevé plusieurs os du carpe, en même temps que les métacarpiens avec lesquels ces os s'articulaient. Nous n'avons rien à dire sur cette modification, qui a pu être indiquée par les altérations des parties, mais qui ne peut être soumise à des règles déterminées.

Art. II. Résections. — Nous avons à traiter dans cet article, non-seulement des résections proprement dites, mais encore de l'extraction des métacarpiens et de celle des phalanges.

1° *Extraction d'une phalange.* — M. Velpeau a vu une personne dont la première phalange du pouce nécrosée fut extraite par fragmens, et qui n'en conserva pas moins tous les mouvemens du pouce (*loc. cit.*, pag. 393). Dans un cas de ce genre, on pourrait peut-être, comme l'indique M. Malgaigne, pratiquer l'extraction de la première phalange par le procédé suivant. On ferait une incision sur le côté radial du pouce, on disséquerait en conservant autant que possible le périoste, et on commencerait par détruire l'articulation métacarpienne, plus lâche que l'autre. L'os serait ensuite luxé en dehors, et complétement disséqué et détaché de la phalange supérieure. Cette opération, du reste, n'a jamais été tentée (*loc. cit.*, p. 235).

2° *Résection de l'articulation métacarpo-phalangienne.* — On a pratiqué cette opération tantôt pour des luxations compliquées et irréductibles des fractures compliquées des extrémités

articulaires, tantôt pour des caries des surfaces articulaires et des portions osseuses qui les supportent. Au pouce, elle peut certainement avoir de grands avantages, laissant à cet organe presque tous ses mouvemens, sans autre difformité qu'un raccourcissement souvent léger. MM. Bobe et Evans ont aussi reséqué avec succès la tête luxée et irréductible de la première phalange du pouce. MM. Textar et Fricke ont pratiqué plusieurs fois la résection de toute l'articulation pour des caries. On trouve dans un mémoire de M. Guernet (*Arch. gén.*, 3e série, t. II, p. 193 et suiv.) des observations recueillies dans la pratique du chirurgien de Hambourg, qui prouvent évidemment en faveur de l'opération dont nous traitons, et font voir qu'il y aurait réellement barbarie à songer à l'amputation dans des cas analogues. Aux autres doigts cette opération a moins d'utilité; cependant M. Roux l'a pratiquée plusieurs fois, au rapport de M. Velpeau. M. Wardrop a enlevé la tête du deuxième métacarpien, et M. Fricke (*Mém. de* M. Guernet) a pratiqué la résection de la tête de cet os et de l'extrémité correspondante de la phalange.

On peut pratiquer cette opération de deux manières: par une simple incision, ou par la méthode à lambeaux.

Premier procédé.—Il nous paraît devoir suffire dans la plupart des cas, c'est celui que décrit M. Velpeau, et qui a été mis en pratique par M. Fricke. On incise longitudinalement les tégumens à la face dorsale; et s'il existe déjà une plaie ou une incision quelconque, il faut en profiter. La partie moyenne de cette incision, dont la longueur doit varier de quinze lignes à un pouce, répondra à l'articulation malade. On dissèque légèrement la peau, qu'on fait écarter par des aides, ainsi que les tendons externes; on isole les os en donnant tout alentour de petits coups de bistouri; on achève de diviser complétement l'article, qui, dans beaucoup de cas, est déjà ouvert; le ligament antérieur doit être attaqué avec précaution, pour ne pas léser les tendons fléchisseurs: les extrémités articulaires sont alors successivement soulevées et luxées en arrière, bien isolées des parties molles dans l'étendue de leurs altérations, puis sciées sur une petite plaque de bois ou de carton, préalablement glissée au-dessous.

Second procédé. — Nous le trouvons décrit dans l'ouvrage de M. Malgaigne, sans nom d'auteur. On fait partir du milieu

de la face dorsale de l'os métacarpien une incision oblique, qui, commençant à un demi-pouce du point au-delà duquel on veut porter la scie, vient aboutir à la commissure du doigt; une seconde incision, allant à l'autre commissure, circonscrit ainsi un lambeau en V, à base inférieure. On dissèque ce lambeau, et on le renverse; le reste de l'opération se termine comme dans l'autre procédé. S'il s'agissait de reséquer l'articulation de l'index, du pouce ou du petit doigt, il serait plus facile de tracer le lambeau sur le côté libre du doigt, et l'on pourrait, selon l'état des parties, lui donner une base inférieure ou supérieure (*loc. cit.*, p. 235).

Après cette opération, il est peu utile de chercher à réunir immédiatement : c'est du moins ce que démontrent les observations de M. Guernet. Il ne faut pas non plus s'efforcer de rapprocher complétement les extrémités osseuses après la section : on pourrait ainsi causer des douleurs vives aux malades. Ordinairement l'union se fait par le moyen des bourgeons charnus qui diminuent beaucoup le raccourcissement auquel on aurait pu s'attendre, d'après la longueur des portions d'os reséquées. Cependant, quand la période d'inflammation sera passée, on pourra rapprocher graduellement les parties, à l'aide d'un appareil approprié. Le pansement doit donc être d'abord fort simple. On rapproche légèrement les lèvres de l'incision, à l'aide d'une bandelette agglutinative, on les recouvre d'un linge enduit de cérat, qu'on recouvre de charpie. M. Fricke fait pendant vingt-quatre heures des arrosions d'eau froide; c'est un moyen que nous conseillerons avec lui. Cependant, si les parties molles étaient pâles, altérées, un peu froides, comme on le remarque au voisinage des articulations affectées de maladies chroniques, il vaudrait mieux employer d'abord de la charpie imbibée d'un liquide aromatique pour leur donner du ton et s'opposer à leur mortification; si l'inflammation se manifestait ensuite, elle ne serait probablement pas très vive, et on la combattrait à l'aide des antiphlogistiques. Plus tard, on doit soutenir le pouce dans sa situation naturelle à l'aide d'attelles placées sur ses faces palmaire et dorsale, et d'un bandage roulé, jusqu'à ce que peu à peu il reprenne de la force.

3° *Extraction des métacarpiens.* A. *Extraction du premier métacarpien.* — M. Troccon proposa cette opération dans le mé-

moire que nous avons cité. Depuis, M. Roux et M. Blandin l'ont pratiquée avec succès. Elle sera indiquée dans les cas de nécrose ou de carie du corps du premier métacarpien. On fait, parallèlement au bord radial du pouce, une incision qui doit s'étendre au moins un demi-pouce au-dessus et au-dessous de ses deux articulations; on détache ensuite avec précaution la peau et le tendon du long-extenseur, en arrière, puis, en avant, les muscles de l'éminence thénar et le long-fléchisseur. On fait écarter fortement les lèvres de la plaie, et, portant le bistouri sur le côté externe de l'articulation carpo-métacarpienne, on divise les insertions des muscles long-abducteur et court-extenseur, tout en prenant le plus grand soin pour ne pas intéresser le long-extenseur. Le chirurgien achève ensuite de diviser la capsule qui unit le trapèze au métacarpien, et essaie de luxer ce dernier os en dehors, soit en le faisant basculer, soit même en le tirant avec des pinces. Il le saisit alors avec les doigts, et, glissant le bistouri en avant, cherche à le détacher complétement des chairs, et termine en divisant successivement le ligament latéral interne, le ligament latéral externe, le ligament antérieur.

Aucune artère d'un certain calibre ne se trouvant intéressée, on peut tenter la réunion immédiate, en rapprochant d'avant en arrière les lèvres de la plaie: on les maintient dans cet état avec quelques bandelettes agglutinatives et des gâteaux de charpie, ou des compresses graduées soutenues par un bandage convenable; la paume de la main doit aussi être suffisamment garnie de charpie, pour conserver au pouce sa situation normale.

B. *Extraction des quatre derniers métacarpiens.*— On pourrait pratiquer l'ablation des autres métacarpiens par des procédés analogues à celui que nous venons de décrire; celle du cinquième, surtout, n'offrirait pas de difficultés. Mais quel avantage y aurait-il à conserver un organe tel que le petit doigt, surtout quand, par le fait de l'opération, on lui aurait fait perdre la plus grande partie de sa force? on préférera toujours la désarticulation. Quant aux doigts intermédiaires, il est probable que dans la plupart des cas la résection des os métacarpiens pourra suffisamment remplir les indications.

A. Bérard.

MAÏS (*Zea Maïs*, L.). — L'une des espèces les plus belles et les plus intéressantes de la famille des Graminées. Le Maïs est originaire du nouveau monde; car il n'en est fait aucune mention dans les livres d'agriculture ou d'histoire naturelle écrits avant la découverte de Christophe Colomb. Cependant cette opinion n'est pas universellement adoptée, et les noms vulgaires de *blé de Turquie*, *blé d'Inde*, donnés au Maïs, ont persuadé à quelques auteurs que cette graminée existait d'abord dans l'ancien continent, d'où elle aurait été transportée en Amérique. Dans un magnifique ouvrage *ex professo* sur le Maïs, publié récemment par M. Bonafous, de Turin, cet agronome a voulu faire revivre l'opinion que cette plante était originaire de l'ancien monde; mais son existence à l'état sauvage, et donnant des fleurs dans leur état primitif en certaines contrées du Brésil, a été surabondamment prouvée par M. Auguste de Saint-Hilaire. Cette graminée est annuelle. Son chaume s'élève généralement à six ou huit pieds, hauteur qu'il dépasse quelquefois. Ses feuilles sont très longues et engaînantes. Ses fleurs sont monoïques; les mâles forment une panicule rameuse au sommet de la tige, et les fleurs femelles sont disposées en gros épis cylindriques à l'aisselle des feuilles, qui les enveloppent en grande partie. Parvenus à leur maturité parfaite, ces épis, longs de six à huit pouces et d'un à deux pouces de diamètre, sont tout couverts de grains irrégulièrement globuleux, très serrés les uns contre les autres, appliqués sur un axe très épais et subéreux. Le Maïs, cultivé en grand dans plusieurs provinces de la France, telles que l'Alsace, la Bourgogne, et dans la plupart de nos départemens méridionaux, y présente plusieurs variétés, soit dans la grosseur et la couleur des grains, soit dans l'époque de leur maturité. Nous croyons inutile d'entrer dans aucun détail à cet égard, renvoyant, ainsi que pour son mode de culture, à l'excellent traité de Parmentier sur le Maïs, au supplément qu'y a ajouté M. François de Neufchâteau, et spécialement à l'ouvrage cité plus haut, de M. Bonafous.

Nous allons successivement étudier le Maïs sous le rapport hygiénique et médical, c'est-à-dire, comme aliment et comme médicament, après avoir dit quelques mots de sa composition chimique. Déjà les chimistes qui s'étaient occupés de l'analyse de cette céréale avaient reconnu que sa farine diffère de celle

des autres plantes de la même famille par l'absence du gluten. M. Lespez, dans une dissertation inaugurale, en a fait, conjointement avec M. Marcadieu, une nouvelle analyse où il a confirmé ce fait. Il a trouvé de plus qu'elle se compose de matière sucrée et animalisée, de matière mucilagineuse, d'albumine et de fécule.

Sans parler ici des différentes préparations alimentaires que l'on fait avec le Maïs en Amérique, nous dirons que, dans les parties de la France où il est abondamment cultivé, il y forme la base de l'alimentation des habitans. Dans le département des Landes, les Pyrénées, une partie de la Bourgogne, etc., il y tient la place du froment et du seigle, et on lui fait subir une foule de préparations. Ainsi on en fait quelquefois une bouillie plus ou moins épaisse en délayant sa farine dans l'eau et y ajoutant un peu de sel. Cette pâte, à laquelle on donne différens dégrés de consistance, est la préparation la plus simple et la plus usitée, non-seulement en France, mais encore dans quelques parties de l'Italie septentrionale. On fait aussi du pain avec la farine de Maïs; mais il est lourd et compacte, parce que, privé de gluten, il ne lève pas. Néanmoins les habitans des Landes en font une très grande consommation. On peut, en mélangeant un quart ou moitié de farine de froment avec celle du blé de Turquie, obtenir un pain parfaitement levé, qui a tous les avantages du pain de froment. On prépare aussi avec la pâte de Maïs des galettes plus ou moins minces que l'on fait cuire sur des plaques de tôle, ou même simplement sur des planches de bois, que l'on approche du feu. Cette préparation est préférable au pain fait sans mélange de farine de froment, parce qu'elle est mieux cuite, et par conséquent moins indigeste. Enfin, suivant Parmentier, on peut faire avec le Maïs, du gruau, de la semoule, du vermicelle, et même des pâtisseries qui, pour le goût et la légèreté, n'ont rien à envier à celles de froment.

Ce n'est pas seulement à son état de maturité complète que l'on fait usage du Maïs comme aliment : on mange aussi ses épis lorsqu'ils sont encore verts et très jeunes, après les avoir fait bouillir dans l'eau, ou bien on les fait confire au vinaigre comme les cornichons.

Le Maïs entre également dans la préparation de plusieurs boissons. Ainsi, en faisant fermenter ses graines concassées et

légèrement bouillies, on en fait une boisson spiritueuse et enivrante, que les Américains désignent sous le nom d'*atole*. Selon Parmentier, cette céréale peut remplacer l'orge dans la fabrication de la bière, et ses grains torréfiés fournissent par infusion une liqueur analogue au café.

De même que dans un grand nombre d'autres graminées, les tiges du blé de Turquie contiennent une quantité notable de matière sucrée. M. Pictet de Genève a publié en 1811 le résultat d'essais tentés à cet égard. Il a obtenu des jeunes tiges de Maïs récoltées au moment où le grain commence à se former, un sirop d'un goût très agréable, propre, selon lui, à remplacer le sucre de canne pour le thé, le café et une foule de préparations économiques et culinaires. Dans ces derniers temps, le docteur Pallas a même prouvé qu'on pouvait extraire avec avantage du sucre cristallin de la tige du Maïs.

On a généralement remarqué que les personnes qui font habituellement usage du Maïs comme aliment, sont fortes et vigoureuses. M. Lespez, que nous avons cité précédemment, dit qu'à mesure que la culture et l'emploi du Maïs s'introduisent dans quelque canton du département des Landes, on voit les habitans perdre le teint blafard qui leur était naturel, et se revêtir des couleurs de la santé. Selon quelques autres observateurs, les paysans qui se nourrissent de cette céréale ne sont pas sujets à la pierre ou à la gravelle, maladies qui, comme chacun sait, se déclarent beaucoup plus fréquemment chez les individus qui font habituellement usage d'alimens très azotés.

La bouillie de farine de Maïs étant d'une digestion extrêmement facile, plusieurs praticiens en recommandent l'usage aux convalescens; aux personnes épuisées par de longues maladies: comme les phthisiques, par exemple; on l'a vue même réussir parfaitement chez certains individus affectés de maladies chroniques de l'estomac et du tube digestif, chez lesquels les fonctions assimilatrices ne se faisaient qu'incomplétement et avec difficulté. S'il fallait en croire le témoignage de quelques observateurs, le Maïs serait un remède efficace contre l'épilepsie, dont il éloignerait et ferait même cesser entièrement les accès. Mais ce fait a besoin d'être soumis de nouveau à l'expérience, avant de pouvoir être admis.

Enfin il est facile de voir, d'après le court exposé que nous

venons de donner des avantages du Maïs, combien il est important d'en introduire et d'en étendre la culture dans les cantons de la France qui ne possèdent pas encore cette précieuse céréale. (A. RICHARD.)

MAL DE MER. *Voyez* VOMISSEMENT.

MALADIE. — Le mot *maladie* est un de ces termes généraux qui, attachés à une chose réelle, ont une signification parfaitement positive, mais dont la définition suit toutes les variations de la science. Dans l'idée que ce mot renferme, est renfermée l'idée dernière que l'esprit humain se fait de l'ensemble de la pathologie; et, à son tour, cet ensemble est indissolublement uni à l'étude de la physiologie, car la maladie n'est qu'une autre face de la vie. Dès lors, il m'a semblé que le meilleur moyen de saisir une notion aussi compréhensible, et de la faire saisir au lecteur, était de rassembler, sous le même coup d'œil, la série d'expressions par lesquelles les médecins des différens siècles l'ont représentée. Chacune de ces expressions correspond à un certain développement de la médecine, qui lui-même tient au développement de la totalité de la science humaine.

Avant d'en venir aux travaux médicaux, il ne sera peut-être pas inutile de consulter l'étymologie. Les mots sont une première définition, que les hommes, à l'aide d'une sorte d'intuition qui a présidé à la formation du langage, ont donnée des choses. Il est donc toujours important d'y recourir.

Le mot *maladie*, au moins dans beaucoup de langues, tient à des mots qui expriment le mal et la souffrance. Cela est évident pour le mot français lui-même. En latin, *æger* est de même racine que le mot anglais *ake*, qui signifie douleur; de même ν σος appartient à la même famille que le mot latin *nocere*, qui veut dire nuire. En allemand, *krank* et *kränken* indiquent à la fois la maladie et l'offense. Ainsi, dans ces langues, l'idée de maladie n'est pas autre que celle de chose qui nuit et qui cause du mal.

A une notion aussi générale, voyons ce que les médecins ont ajouté de particulier. C'est cette addition au fond commun fourni par l'esprit humain, et constaté par l'étymologie, qui constitue tout le développement de la science, depuis l'intuition

première, qui a donné le mot, jusqu'à la connaissance plus détaillée, qui donne la définition.

Suivant Hippocrate (*De l'ancienne médecine*), la maladie survient quand le juste mélange des humeurs et des qualités qui existent dans le corps est troublé, et que l'une de ces humeurs ou qualités s'isole et devient prédominante.

Dans un autre traité (*De pneumate*), l'auteur hippocratique, qui admet que toute vie réside dans l'air (πνεῦμα), admet aussi que toute maladie est due aux modifications de l'air qui est contenu en nous.

Un autre auteur hippocratique place toute maladie dans les contenants (ἐνίσχοντα), les contenus (ἐνισχόμενα), et les puissances actives (ἐνορμῶντα).

Les méthodiques supposaient trois états, auxquels ils attribuaient toute maladie: un état de relâchement, un état de resserrement et un état mixte. C'était une idée mécanique, dérivée de l'hypothèse qu'ils s'étaient faite sur la constitution du corps humain, qu'ils disaient poreuse.

Galien, faisant résider la santé dans la crâse ou le juste mélange des humeurs cardinales, c'est-à-dire, le sang, le phlegme, la bile jaune et la bile noire, supposa que la maladie est produite par les altérations de ces humeurs, soit en quantité, soit en qualité, soit dans leurs rapports avec les solides. Les Arabes empruntèrent cette doctrine à Galien, et elle suffit à tout le moyen-âge, qui puisa son instruction médicale principalement dans les livres des Arabes.

Fernel abandonna ces erremens, et, écartant les humeurs, il attribua la maladie aux solides, et les symptômes aux fonctions.

Paracelse fit dépendre la maladie d'un principe chimique (le soufre, le sel et le mercure) régi par l'archée. Je le mentionne ici à cause de Van Helmont, qui, bientôt après, établit les affections de l'archée comme la cause prochaine de toutes les maladies.

Sylvius admit l'union exacte de l'alcali et de l'acide comme la raison de la santé; et par conséquent le dérangement de cette union, comme la raison de la maladie.

Borelli rapporta la maladie à un principe mécanique; et les iatro-mathématiciens travaillèrent long-temps dans cette voie.

Frédéric Hoffmann supposa un système mécanico-vital, où le mécanisme est subordonné à la puissance qui meut et qui résiste.

Boerhaave expliqua surtout les maladies d après le système de la pathologie humorale combiné avec des principes mécaniques.

Stahl fonda une école nouvelle : il établit l'âme raisonuable et ayant conscience d'elle-même, comme l'auteur de tous les phénomènes de la vie; il supposa qu'elle excite, dans la matière brute, un mouvement touique vital, résistant à la putréfaction et à la corruption; et il pensa que les maladies sont des efforts que fait l'âme pour rétablir l'équilibre des actions, et expulser des substances nuisibles.

Gaubius, regardant la force vitale comme spéciale, et différente des autres forces de la nature, dériva les maladies des vices de la force vitale, et des altérations mécaniques et chimiques de la matière organique.

Cullen, professant le solidisme, s attacha aux idées de débilité, d'atonie, de spasme, de relâchement du système nerveux, comme aux causes prochaines de la maladie; cependant il ne rejeta pas les mutations secondaires des humeurs, les crises, la corruption des fluides et même leur putridité.

Selle, et, après Selle, Reil, unissant le principe des rapports mécaniques à celui des rapports chimiques, attribua toutes les maladies de la vie aux changemens de forme et de mélange survenus dans les substances primordiales. C'est, suivant Reil, un acte fondé sur l'organisation, que des circonstances insolites sollicitent seulement à convertir ses opérations ordinaires en d'autres anomales.

Suivant Brown, la vie se manifeste par une propriété particulière aux corps vivans, qui les rend susceptibles d'être affectés par les choses externes et par certaines actions qui leur sout spéciales, de manière à ce que leurs fonctions, attributs essentiels de la vitalité, s'exécutent. Cette propriété, c'est l'incitabilité; l'effet de l'incitabilité est l'incitation: elle a un degré en-deçà et au-delà duquel les fonctions ne s'exercent plus avec régularité; et c'est la cause de la maladie. On sait quelle faveur ce système a obtenu.

André Roschlaub modifia le système de Brown, divisant l'irritabilité en deux principes ou facteurs, le négatif et le positif, la réceptivité et l'énergie. Cette théorie, purement solidiste, regarde les fluides comme inorganiques.

Les doctrines chimiques qui avaient pénétré dans la patholo-

gie, sous la forme d'alcali et d'acide, s'y remontrèrent au moment où la chimie fit de si étonnans progrès. Girtanner regarda l'oxygène comme le principe de la vie; Reich mit la cause des fièvres dans l'obstacle opposé à l'introduction de l'oxygène, et Baumes attribua toutes les maladies au défaut ou à l'abondance du calorique, de l'oxygène, de l'hydrogène, de l'azote et du phosphore.

Ritter admit, dans tous les organismes, un procédé galvanique.

Auguste Winzelmann, qui suivit la théorie dynamique, plaça la santé et la maladie dans l'antagonisme des systèmes nerveux, sanguin et lymphatique.

D. G. Rieser, attaché aux principes de la philosophie appelée en Allemagne philosophie de la nature, place la vie dans l'oscillation entre deux points, et le principe de la vie dans une tension organique qui détermine l'oscillation; il compare la santé et la maladie au bien et au mal, à la lumière et aux ténèbres, et explique la santé comme la subordination du mauvais principe au bon, la maladie comme un retour du principe mauvais à une existence propre.

Suivant Troxler, comme la vie se manifeste tant par l'organisation que par le procédé vital, les maladies affectent tantôt l'une tantôt l'autre, et les dernières différences qu'elles présentent sont des formes dynamiques ou des formes plastiques Donc les rapports de la substance et de la forme, de l'irritabilité et de la mixtion doivent être recherchés partout dans les maladies. Dans ce rapport il y a spécialement trois degrés morbides : dans le premier, écartement simple de la règle; dans le second, exclusion du contraire, comme une contraction excessive empêche toute expansion, *et vice versâ;* dans le troisième, écart si grand que l'état régulier ne peut être rétabli.

Döllinger a essayé de diviser toutes les maladies, suivant la vie végétative, la vie animale, la vie sensible.

Suivant Rasori, et ceux qui ont professé le contre-stimulisme, la modification de la vie, produite par les excitans externes, se montre dans deux états opposés : 1° dans la diathèse du stimulus où l'action vitale est augmentée; 2° dans la diathèse du contre-stimulus où l'action vitale est diminuée. Ces diathèses sont produites par l'influence d'agens opposés, tant externes qu'internes; parmi les stimulus, il faut compter le

sang; parmi les contre-stimulans, la lymphe et les fluides intestinaux. De cette façon, s'établissent deux classes de maladies, les inflammations et les non-inflammations.

M. Broussais, admettant qu'aucune maladie n'est générale, et qu'elles ont, toutes, leur point de départ dans une lésion locale, suppose que toute maladie dérive de l'irritation à des degrés divers.

Samuel Hahnemann, pensant que l'organisme, à cause de son unité, ne reçoit que des affections dynamiques, établit que la maladie ne se manifeste que par des symptômes, que, les symptômes supprimés, la santé est restituée; et que les médicamens agissent par un mode dynamique, en créant chez le malade la même maladie qu'ils créent chez l'homme bien portant.

M. C. R. Hoffmann a essayé de prendre pour base de la pathologie une idée empruntée à l'anatomie supérieure, à savoir, que les maladies sont des retours de la vie à des degrés d'une vitalité inférieure; et M. W. Stark a voulu retrouver, dans la description des maladies particulières, les formes animales dont ces maladies sont voisines.

A cette série d'opinions j'ajouterai les définitions qu'ont données de la maladie, dans ces derniers temps, les auteurs de traités de pathologie générale.

«La maladie consiste, à proprement parler, dans le déplacement permanent de nos parties, dans la lésion notable de leurs tissus, ou bien dans le désordre ou l'embarras remarquable et persévérant de nos fonctions (Chamberet, *Dict. des sciences médicales,* art. *Maladie*).»

«La maladie chez l'homme est toute déviation de l'être humain vivant (de ses parties, de ses forces et de ses actions), hors de l'état naturel, en tant qu'elle est perçue comme déviation ou qu'elle trouble les fonctions (Hufeland, *Ideen über Pathogenie*, p. 1).»

«Nous définirons les maladies, dit Sprengel (*Institutiones medicæ,* t. III, p. 1), une déviation notable du rapport avec les desseins de la nature, ou un état tel du corps, qu'il se produit des actes et des phénomènes en désaccord avec les fins de la nature.»

M. Buffalini définit la maladie un changement spécial de l'état matériel du corps, changement qui résulte d'actions chimiques organiques ou mécanico-organiques (*Fondamenti di patologia analitica*, t. I, p. 95).

«La maladie, dit M. Chomel (*Dict. de méd.*, t. XIII, p. 50), est une aberration notable survenue soit dans les dispositions matérielles des solides ou des liquides, soit dans l'exercice d'une ou de plusieurs fonctions.»

«Pour qu'il y ait maladie, dit M. Friedländer (*Fundamenta doctrinæ pathologicæ*, p. 32), il faut une telle déviation, un tel trouble de la vie, que la forme qu'elle prend alors, non-seulement paraisse complétement contraire à la constitution humaine, mais encore que cette constitution se montre défectueuse, privée de toute régularité, et voisine de la destruction. La maladie du corps est caractérisée par une éruption hors des liens de la nécessité, par une sorte d'usurpation de la liberté; la maladie de l'esprit est caractérisée par la gêne et la perte de la liberté. Ainsi la maladie du corps est une certaine forme de la vie qui est le résultat d'une sédition des forces, s'associant d'une façon nouvelle, forme qui, bien que contraire à la forme régulière de la vie, s'unit cependant avec elle; aussi, dans les corps malades, la vie paraît non-seulement s'être écartée de la règle générale, mais encore être troublée ou même dissoute par la lutte de ses forces, qui ne s'accordent plus. L'esprit, par la maladie, tombe dans la servitude et dans les chaînes; aussi les anciens appelaient-ils celui dont l'esprit est malade, *mente captus*. La maladie de l'esprit est une forme de la vie spirituelle, dans laquelle la conscience et les actes intellectuels et moraux, privés du libre arbitre, sont troublés par une cause interne, tellement qu'ils se manifestent d'une manière irrégulière, et que, dépouillés d'un caractère supérieur, ils paraissent désordonnés pendant un certain laps de temps.»

«La santé étant une unité et une variété de la vie, se conservant dans un accord général ou partiel avec les organes, la maladie, de la même façon, est un rapport imparfait, général ou partiel, de l'unité et de la variété de la vie, imperfection contraire à l'intégrité générale ou partielle des organes (De Grossi, *Opera medica posthuma*, t. I, p. 44).»

Suivant M. Dubois, d'Amiens (*Traité de pathologie générale*, t. I, tableau), on doit considérer la maladie comme un acte anomal et complexe, acte fondé sur l'organisation que des circonstances insolites ont sollicitée à convertir ses opérations ordinaires en d'autres anomales. C'est la définition de Reil.

J'ai emprunté au tome Ier des *Œuvres posthumes* de De Grossi

la plus grande partie de cette rapide revue, où sont récapitulées les principales opinions des médecins sur la maladie. Deux grandes idées y prédominent et se les partagent presque exclusivement: ou bien la vie, et par conséquent la maladie, est considérée comme le produit de la crâse des parties élémentaires, de la mixtion des substances organiques, de la texture des organes, et, de la sorte, apparaît comme un résultat; ou bien la vie est admise comme une force, comme un principe dont tout dépend, et le corps, subordonné, obéit aux impulsions qu'il en reçoit. Ces deux opinions me paraissent, l'une et l'autre, dépendre d'une fausse vue des choses. La vie n'est pas un simple résultat de mixtion et de composition, puisque partout les phénomènes vitaux se développent non pas postérieurement à l'organisation, mais simultanément avec elle : la vie n'est pas seulement une force, puisque partout elle a un corps, puisque son essence est d'en avoir un.

Il faut, dans de pareilles questions, s'écarter de toute hypothèse, et voir d'abord les choses qui sont : «*Debet ante omnia medica pathologia occupari circa res veras quæ vere sunt et existunt,*» a dit Stahl; et, avant lui, Hippocrate avait conseillé, en un pareil sujet, de ne pas s'éloigner de la réalité (Τοῦ ἐόντος ἀποτεύξεσθαι): ce serait donc une hypothèse que de regarder la vie en soi comme quelque chose d'indépendant du corps organisé; mais ce n'est plus une hypothèse, si l'on regarde une certaine force et un corps organisé comme un tout, comme une formation simultanée, et où l'unité est précisément ce qui constitue la vie.

Je n'admets aucune dichotomie primitive dans l'être vivant; le corps organisé et la force forment un tout, une unité indivisible : c'est la vie. Nous ne la connaissons que sous cette forme; il n'y a là aucune hypothèse : la chose est ainsi.

Le corps vivant n'est pas seulement organisé, il est vivant; car il peut être encore organisé et ne plus vivre. En effet, on cite des personnes mortes rapidement de douleur, de joie, de désespoir. Le corps, dans ce cas, est encore organisé au moment où la vie s'éteint, et cependant il n'est plus vivant. C'est pour cela que la vie ne doit pas être considérée comme une hypothèse semblable à l'attraction de Newton. Il est possible que les globes célestes, qui se meuvent d'après les lois calculées par les géomètres, ne s'attirent pas, et que ce soit une

autre chose qui détermine leurs mouvemens; mais il ne peut jamais être soutenu que la vie n'existe pas. On fait une hypothèse quand on l'assimile à l'électricité, au galvanisme, quand on l'explique comme un résultat du mélange et de la texture des parties, mais on ne fait aucune hypothèse quand on l'admet; elle est aussi manifeste que la lumière du soleil, et n'est pas plus susceptible de démonstration que l'existence de la matière: elle est, et elle n'a pas d'autre explication.

La vie consiste donc dans la combinaison d'un corps organisé et d'une force, combinaison telle, que le corps organisé ressent ce qui agit sur la force, et la force ressent ce qui agit sur le corps organisé, c'est-à-dire qu'ils forment une parfaite unité. Ainsi l'on ne doit pas essayer de se la figurer comme un résultat de l'arrangement des molécules, comme un produit de leur mixtion; c'est une supposition vaine: la vie est quelque chose de positif, de réel, de primordial, qui ne peut être expliqué par aucune hypothèse; c'est un fait primitif qui sert de base et d'explication aux autres. On ne doit pas non plus essayer de supposer que la vie soit quelque chose d'indépendant des corps : je ne dirai pas que notre esprit, quelque effort qu'il fasse, ne peut imaginer un tel état; mais je dirai que partout nous la voyons liée au corps, ni antérieure, ni postérieure à l'organisme, ni supérieure, ni inférieure. Depuis la plante la plus simple, depuis le zoophyte le plus inerte jusqu'à l'homme, la vie présente les degrés les plus divers, degrés qui embrassent les obscurs mouvemens vitaux des organismes inférieurs, et la faculté de penser des organismes supérieurs. Je n'ai jamais vu aucune raison de séparer, de la vie elle-même, les hautes facultés intellectuelles, et d'admettre, dans l'homme, une force vitale qui ne fût pas en même temps raisonnable et pensante. Si, sur la terre que nous habitons, l'homme est l'animal chez qui ces facultés aient acquis le plus grand développement, il n'en est pas moins vrai que ces facultés existent amoindries et rétrécies chez le chien, chez le cheval, et ainsi, de degré en degré, jusqu'aux derniers organismes, où la vie paraît dépouillée de ses rayons, et réduite, si je puis m'exprimer ainsi, à l'état de force brute. Mais où est, dans cette série ininterrompue, le point précis où on montrera qu'une force nouvelle, la faculté pensante, s'ajoute à la force vitale? Et comment ne pas voir que la vie est une chose qui se développe, et dont l'épa-

nouissement naturel consiste dans ces facultés éminentes dont les animaux supérieurs, et enfin l'homme, présentent la réunion?

Suivant moi, du moment qu'on a conçu la vie comme une force incorporée, comme formant une unité avec le corps, on a compris tout ce qu'on peut comprendre de la vie considérée en elle-même. Il ne faut pas chercher, dans cette conception, une idée de l'essence de la vie, pas plus qu'on ne peut rechercher l'essence de ce qu'on appelle matière; mais il importe d'arriver, d'une part, à mieux reconnaître la place qu'elle occupe dans l'ordre universel, et, de l'autre, à mieux analyser les actions variées qu'elle exerce. Or c'est là ce que nous appelons étudier et apprendre, et c'est en effet le complément de la connaissance que nous avons des choses par une intuition spontanée.

La maladie ne doit pas plus être définie négativement, par rapport à la santé, que la vie ne doit être définie négativement par rapport à l'ensemble des forces universelles. La vie est quelque chose de positif, et la maladie, qui en est une affection, est également positive. C'est donc à la vie elle-même qu'il faut demander quelle est l'idée de la maladie; aussi j'adopte la définition de ceux qui ont dit que la maladie est une réaction de la vie, soit locale, soit générale, soit immédiate, soit médiate, contre un obstacle, un trouble, une lésion.

En effet, sans cette faculté de réaction, essentielle à l'être vivant, il n'y aurait pas de maladie; les organes seraient détruits, les humeurs seraient viciées, la texture serait altérée, néanmoins l'être vivant, mutilé, lésé jusqu'à mourir, ne serait pas malade s'il n'était pas doué d'une force de réaction et de résistance contre les obstacles, les lésions et les mutilations. Aussi n'y a-t-il pas maladie toutes les fois qu'il y a lésion; c'est ce que M. Dubois a très-bien expliqué. « Une difficulté, dit cet auteur, est de pouvoir constater le point où commence la maladie dans beaucoup de cas. Des tubercules sont semés dans divers organes; pour les faire naître, il a fallu un phénomène morbide local; mais tant que ces tubercules ne provoquent point de réaction, il ne reste plus de maladie, il ne reste qu'une cause éventuelle de maladie. Un individu est privé d'un sens: quand tous les accidents provoqués par la cause qui a amené cette perte sont calmés, quand toute réaction a cessé, il n'y a plus maladie; l'économie s'est accommodée à cette situation comme à toute autre mutilation. Un autre a une hernie: ce

n'est qu'une infirmité, tant qu'elle n'occasionne aucun trouble dans les fonctions. Maintenant, quant aux troubles fonctionnels eux-mêmes, sont-ils physiologiquement provoqués, le sont-ils par le fait d'un molimen physiologique, comme cela arrive pour l'écoulement des menstrues, pour l'expulsion du fœtus, etc., il n'y a pas maladie; en un mot, pour qu'il y ait maladie, il faut que la réaction soit anomale, ou poussée au-delà de la mesure physiologique (*Traité de pathologie générale*, t. I, p. 22).»

«La maladie, dit M. Friedländer, est un état interne; car les perturbations variées que la maladie paraît jeter dans la vie et ses fonctions proviennent, non des choses extérieures ou de la volonté humaine, mais de la puissance vitale modifiée intérieurement. Les caractères extérieurs par lesquels le caractère intérieur de la maladie se manifeste, est la forme de la maladie (*Fundamenta doctrinæ pathol.*, p. 39).»

Si, comme le dit M. Friedländer, la vie, dans la maladie, est modifiée intérieurement, c'est qu'elle est douée de propriétés qui la mettent en rapport avec une multitude de choses. Plus la vie est haute et développée, plus ces rapports sont multipliés. Le corps appelé inorganique n'est modifié que par très peu d'influences; il est indifférent à tout le reste; mais la vie, et surtout la vie humaine, n'a point cette indifférence. Un nombre infini de choses excitent chez elle des réactions très diverses, dont quelques-unes sont des maladies, et leurs propriétés correspondent à ses propriétés par des affinités réciproques; de sorte qu'il est vrai de dire que l'échelle des relations que les corps ont avec le reste de la nature est aussi l'échelle du développement et de la perfection de leur vie. C'est la même vérité, envisagée sous un autre point de vue, qui a dicté à M. Dubois (d'Amiens) les lignes suivantes: «A mesure que les sciences paraissent se spécialiser, leur horizon acquiert plus d'étendue, ce qui semble diamétralement opposé aux idées généralement reçues. Ainsi, à notre sens, l'anthropologie est une science plus vaste que la biologie, parce que la science de l'homme réunit tous les accidents de la vie intellectuelle avec les phénomènes de la vie ordinaire. La biologie est plus vaste que la physique, parce qu'elle comprend et les phénomènes de la vitalité et les phénomènes du règne organique, etc. Lors donc qu'on a conseillé de partager, de spécialiser la science, afin de la mettre en rapport avec notre capacité intel-

lectuelle, on a commis une étrange erreur; car chaque étude spéciale n'en réclame pas moins des connaissances générales et profondes (*Traité de pathologie générale*, t. I, p. 8).»

Je diffère avec Stahl en un point essentiel : il admettait que l'âme, chargée de la conservation du corps, choisissait, parmi les moyens, les plus propres à produire la guérison. Quoique je pense que la vie soit une en nous, et qu'il n'y en ait pas une chargée de penser et une autre chargée de régler les fonctions corporelles, cependant je n'admets pas qu'elle agisse avec cette intention éclairée que Stahl lui suppose. Les faits ont prouvé que ces prétendus efforts conservateurs étaient souvent meurtriers: c'est qu'en effet la vie a ses lois propres, qui ne lui permettent aucun choix; et, quand une action morbifique s'exerce sur elle, il ne lui est pas libre d'en ressentir tel ou tel effet: l'effet est nécessairement déterminé, tant par la nature de l'action, que par la nature de la vie de l'animal. Elle ne choisit pas plus tel ou tel mode, que l'oxygène ne choisit quand il s'unit à l'hydrogène. Il est impossible qu'une incision ne cause pas de la douleur au corps, comme une parole dure ou une nouvelle affligeante en cause à l'âme. Ce sont des nécessités imposées par les conditions qui déterminent et régissent la vie.

L'erreur de Stahl, suivant moi, est très analogue à celle de Brown; il mit sous une seule faculté de la vie la loi de de toutes les maladies, comme Brown l'avait mise aussi sous la seule faculté de l'incitabilité. La vie est douée de la puissance de pensée; mais ce n'est qu'une de ses propriétés, et Stahl, en donnant à l'âme rationnelle toute domination sur le corps malade, a fait abstraction de toutes les autres facultés de la vie, se trompant doublement en fait; car, d'une part, l'être vivant, en tant que vivant, n'est pas seulement doué de la pensée, et, d'autre part, les mouvements que chaque maladie produit dans le corps organisé sont loin d'être dans tous les cas dirigés avec la prévoyance intentionnelle qu'ils auraient si la pensée de l'homme en dirigeait le cours.

Ceux qui se sont occupés de pathologie générale ont souvent tendu à assigner un petit nombre d'origines à tous les phénomènes variés des maladies : je pense que c'est une grande erreur. Les maladies ont, il est vrai, une seule origine, et c'est la vie, ou, si vous aimez mieux, le corps vivant; mais, cela constaté, apparaissent les phénomènes les plus divers, dont la

manifestation caractérise les propriétés multiples du corps vivant, en tant qu'il est en rapport avec toute chose. Le corps, du moment qu'il est admis vivant, vit et est malade, nou par une seule propriété, mais par beaucoup, dont les réactifs sont au dedans et au dehors de lui.

La maladie ainsi conçue, on sent tout ce qu'ont d'hypothétique les systèmes en pathologie. Au lieu de s'arrêter à la conception d'une chose aussi réelle que la vie, on s'est arrêté à l'irritation, à l'incitabilité, à la mixtion des parties, à leur composition chimique, à leur arrangement mécanique, à la crase des humeurs et des substances élémentaires, toutes suppositions que rien ne démontre et qui, dans la portion de vérité qu'elles renferment, n'étant qu'un fragment d'un grand ensemble, ne donnent qu'une vue incomplète de la pathologie.

L'idée de la vie, prise dans la réalité, ne conduit pas à l'explication des phénomènes, c'est-à-dire, des voies et moyens par lesquels les fonctions s'exécutent. Cette recherche reste toujours ouverte, et il est probable qu'elle conduira fort loin; c'est ainsi que la chaleur animale, long-temps considérée comme un acte purement vital, a été expliquée par des combinaisons chimiques qui se passent entre le sang et l'air par l'intermédiaire du poumon. Plus on étudiera, plus on avancera dans cette voie, c'est-à-dire qu'on trouvera dans la constitution des parties vivantes l'explication d'une foule d'actions qu'on appelle actuellement vitales. Mais restera toujours le problème: comment il se fait qu'une partie est vivante. Son action, en tant qu'elle résulte de ses propriétés physiques et chimiques, sera connue; mais comme la composition qu'elle possède, et par conséquent les actions qui en dérivent, sont sous la loi de la vie, on trouvera toujours en ce point un obstacle. Il est infiniment probable que toutes les actions des parties vivantes, solides ou liquides dépendent de la composition de ces parties, et c'est ce qui constitne la physique et la chimie des corps organisés, science qui a fait de grands progrès et qui en fera de bien plus grands encore. Cela est vrai; mais ce qui ne l'est pas moins, c'est que la vie est derrière ces phénomènes, puisque la composition même ne peut exister sans elle; de sorte que si les fonctions des organes sont explicables par les lois physiques et chimiques, l'organisation de ces organes n'est plus explicable par ces lois, ou, pour mieux dire, elle tient à une

force non moins universelle, non moins puissante, qui est la vie, et qui a pour condition de paraître combinée avec la matière sous une certaine forme. On expliquera peut-être en physiologie comment l'aliment est transformé en chyle; cela est sans doute chimique; mais ce qui est vital, c'est comment il se fait que le corps vivant ait appétence et besoin pour certaines substances, qui sont alimentaires. On expliquera peut-être en pathologie quelles altérations subit le sang dans le scorbut, car cela est chimique; mais ce qui est vital, c'est comment il se fait que le corps vivant ait besoin d'un sang d'une certaine composition pour subsister. Le règne de la vie commence dans les conditions qui déterminent la coexistence d'une certaine force avec des formes spéciales de la matière. Ainsi toute l'étude de la vie est renfermée dans deux grandes questions: l'une, qui comprend les procédés physiques et chimiques par lesquels les parties vivantes, constituées d'une certaine façon, exercent leur ministère; l'autre, qui comprend toutes les conditions d'existence, d'action et de réaction que le corps vivant possède. Ce sont deux questions très distinctes : l'étude de la première embrasse la physique et la chimie des corps organisés, et, pénétrant dans le détail des actes fonctionnels, en explique le procédé; l'autre, qui embrasse la vie, n'a rien à expliquer (les choses qui sont ne s'expliquent pas), mais elle recherche et classe les rapports de la vie humaine avec les autres objets de la nature, et s'efforce d'en déterminer la place, sinon dans l'ensemble universel, au moins dans ce qu'il nous est donné d'en voir.

Il est donc important de ne point se méprendre sur la vie elle-même, sur sa réalité, sur son unité; car c'est un fanal aussi bien de la physiologie que de la pathologie; c'est un but auquel tout doit être rapporté; et, dès qu'il préside à la science, la possibilité cesse de parquer les maladies en maladies des solides ou des liquides, de la sensibilité ou de la reproductivité; car, immédiatement on les voit toutes remonter vers leur point central, vers la vie, qui est, non pas une force indépendante du corps, mais une force incorporée.

L'unité de la vie, étant établie, amène sans aucune difficulté les maladies mentales dans le cadre de la pathologie ordinaire. S'il est vrai que la vie est une par le fait de sa manifestation dans le corps organisé, s'il est vrai qu'il n'y a de maladie qu'autant

que la vie y prend part médiatement ou immédiatement, il est évident que toutes les maladies, tant mentales que corporelles, tiennent à une racine commune, et il n'est plus surprenant de voir le délire survenir dans la fièvre, ou la paralysie dans la démence.

La maladie, prise dans sa généralité, est une question qui appartient aussi bien à la métaphysique qu'à la médecine; car, d'une part, elle se rattache à la vie, dont elle est une manifestation; de l'autre, elle touche à la question du mal; car cette vie pervertie et douloureuse, telle qu'elle se montre dans la maladie, si elle est un effet nécessaire des rapports réciproques de l'organisme et des choses du monde, est un des plus manifestes témoignages en faveur de l'existence du mal.

Les causes des maladies ne peuvent être conçues que comme se rapportant aux deux catégories suivantes : ou bien les causes sont extérieures, et agissent par toutes les voies qui sont ouvertes, par la peau, par les membranes muqueuses, par les liquides, par l'ingestion, par l'absorption, par les sens, par les actes intellectuels et moraux; ou bien elles sont intérieures; car la vie étant constituée de manière à avoir un développement, c'est-à-dire, un commencement, un summum, un décroissement, et une fin, il arrive que ce développement même produit des maladies (dentition, puberté, âge critique).

Il résulte de cette étiologie, que la matière organisée oscille continuellement entre deux forces, l'une, qui lui est inhérente et qui la répare et la conserve, et l'autre, qui est extérieure, et qui tend sans cesse à la modifier.

Puisque la maladie réside uniquement dans le corps organisé, en tant que vivant, puisqu'il est possible d'agir sur la vie par les voies intellectuelles et morales, puisqu'il est possible d'agir sur elle par les modifications corporelles, il en résulte que la maladie produira aussi bien des changemens de texture et d'action, que des changemens d'actions. Toutes les fois que la texture et la composition des parties sont assez dérangées pour qu'il y ait maladie, il y a dérangement dans les actions vitales; probablement la réciproque est vraie, c'est-à-dire que, toutes les fois que les actions vitales sont dérangées, la texture et la composition de l'organisme sont modifiées. Mais je m'exprime en ceci avec doute, parce que l'expé-

rience n'a pas démontré d'une manière générale ce que le raisonnement fait concevoir comme réel.

La vie, dans l'état de santé, ayant un certain état des organes qui lui est nécessaire, la vie, dans l'état de maladie, aura aussi un certain état des organes qui lui correspondra. Cela est vrai dans un très grand nombre de cas. La vie dérangée institue un travail nouveau, sécrète de nouveaux liquides, engendre de nouveaux tissus, modifie les anciens ; c'est ce qu'on appelle *anatomie pathologique* et *hygrologie pathologique*.

Un enfant, témoin d'une attaque d'épilepsie, est pris à son tour de la même affection. Dans ce cas, nous ne connaissons que le trouble apporté dans certaines fonctions de la vie ; nous ne connaissons rien du changement survenu dans l'état matériel des organes qui servent à ces fonctions. D'un autre côté, dans une pneumonie, nous connaissons le changement survenu dans l'état matériel de l'organe, mais nous ne connaissons pas le changement survenu dans la vie, par lequel l'impression du froid, par exemple, a produit la maladie ; de sorte que, de la double face de toute maladie, nous ne voyons souvent que l'une ou l'autre. Les maladies dites *nerveuses* représentent l'une ; les maladies anatomiques représentent l'autre.

De ce point de vue, les symptômes qui indiquent le siége du mal, par exemple, la dyspnée, la douleur, le râle crépitant, etc., dans la pneumonie, sont des symptômes secondaires.

Ce n'est guère que dans les lésions traumatiques que nous avons à la fois le double symptôme primordial. Ainsi, dans l'exemple connu de l'épine, il y a irritation, c'est-à-dire, lésion de la vie, et changement matériel dans l'organe, c'est-à-dire, inflammation.

Donc, dans l'état de nos connaissances, toute maladie se présente sous l'une de ces deux formes : ou seulement une lésion des actions vitales, ou une lésion à la fois des actions et des organes.

La division en une double série de symptômes primordiaux conduirait à étudier, d'une part, la lésion propre à l'être vivant, en tant que vivant ; d'autre part, la lésion propre à la matière, en tant qu'organisée. Ainsi, dans la variole, on pourrait considérer la douleur de reins, le trouble digestif et la fièvre comme la forme indiquant la lésion de la vie, et l'éruption comme la forme de la lésion matérielle. On conçoit, avec ce point de vue,

très bien la possibilité de ce qu'on a appelé *variolæ sine variolis.* Il importerait (et c'est une étude qu'il serait possible d'étendre davantage) de rechercher les caractères des symptômes primordiaux, qui appartiennent à l'être vivant, en tant que vivant: l'irritation en est un très remarquable.

C'est en ne considérant que le symptôme anatomique, et en faisant abstraction du symptôme qui appartient à la vie, et qui, bien que caché souvent, existe toujours, puisque la vie est présente à tout acte physiologique ou pathologique, que des médecins ont supposé que toute maladie avait pour point de départ une lésion locale.

C'est encore pour n'avoir pas distingué les différences de ces symptômes primordiaux, en tant que manifestation de la force vivante, qu'on a systématiquement rattaché toute la pathologie à l'incitabilité, à l'irritation, à l'irritabilité, à la sensibilité, au strictum et au laxum. L'irritation n'est qu'une de ces manifestations, et appeler le trouble qui suit l'action du virus variolique, du miasme marécageux, irritation spécifique, c'est se payer d'un mot. Il n'y a rien qui ressemble à l'irritation dans ce trouble, et ces causes morbifiques mettent en jeu certaines facultés du corps vivant, facultés que nous ne connaissons que par ces causes elles-mêmes. L'irritation est une de ces facultés, et elle a été l'objet de belles études et de recherches fructueuses; mais toutes les autres actions qui sont suivies d'une réaction spéciale de l'économie vivante doivent être traitées de même, et être considérées comme autant de points solidement déterminés dont la pathologie ne peut pas s'écarter sous peine de s'égarer dans l'hypothèse.

Je regarde comme un principe essentiel en pathologie d'admettre toute maladie distincte comme correspondant à un rapport spécial entre la cause morbifique et le corps vivant, c'est-à-dire à une propriété particulière de ce même corps. De cette façon, on évite toute supposition qui rattache la maladie à une seule, ou à deux, ou à trois propriétés du corps vivant. Puis, en étudiant les affinités qu'ont les maladies entre elles, on arrive à en former des familles dont les espèces correspondent à des modifications d'une seule et même propriété de l'économie. Ainsi bon nombre d'irritations de cause externe correspondent à l'irritabilité et en sont des modifications diverses suivant la nature de la partie irritée et l'intensité de la cause irritante.

L'idée de force, qui appartient à la vie, l'idée de trouble dans cette force, qui appartient à la cause morbifique, l'idée de réaction de l'une contre l'autre, qui constitue la maladie, ont pour conséquence nécessaire l'idée de guérison. La guérison est un acte attaché essentiellement à la vie. Il a été parfaitement caractérisé par M. Burdach :

«La force médicatrice ne se manifeste pas seulement par la «restauration des parties perdues, et par la réparation des «pertes qu'ont subies les parties mutilées; elle se révèle en«core de plusieurs autres manières très diverses. Elle déter«mine une assimilation des substances étrangères, en tant «qu'elles en sont susceptibles, ou une élimination, soit de ces «substances, soit des produits morbides et de tout ce qui est «devenu étranger à l'organisme, de tout ce qui a été frappé de «mort, élimination qu'elle accomplit parfois après avoir «donné naissance à de nouveaux canaux; elle enveloppe sou«vent les substances étrangères de manière à les empêcher de «nuire; elle se déploie en provoquant une sécrétion dans un «tout autre organe, lorsque celui qui devrait l'accomplir ne le «peut; elle se manifeste dans tous les changemens des acti«vités vitales et des formations qui ont le caractère de crises; «en un mot, elle rétablit l'état dans lequel l'organisme peut «vivre, mettre ses forces en jeu, et atteindre à son but.»

«Mais il nous est impossible de croire que cette force médi«catrice soit une force spéciale mise en réserve pour les cas de «nécessité dont l'action ne se déploie que pendant les ma«ladies, et qui reste complétement inerte dans l'état de santé: «en effet, lorsque nous y regardons de plus près, nous voyons «qu'elle n'est qu'une branche d'une force qui règne pendant «toute la vie, et qui ne s'éteint jamais. Chez l'homme en santé, «les substances étrangères introduites dans le sang sont éli«minées du corps; l'éjection se proportionne exactement à «l'ingestion; l'inégalité résultant des variations dans les quan«tités des différentes sécrétions s'efface d'elle-même; l'équi«libre se rétablit par les efforts combinés de la sympathie et de «l'antagonisme; et de cette manière la vie se manifeste par«tout comme conservation de soi-même et par soi-même. Mais «la force médicatrice de la nature n'est autre chose que la ma«nifestation de cette conservation de soi-même dans des cas «où la vie court des dangers, soit partiellement, soit en tota-

«lité : la force constamment active ne fait alors que déployer «une plus grande énergie, nécessaire pour triompher de l'ob- «stacle que rencontre sa marche uniforme et tranquille.» (C. F. Burdach, *Traité de physiologie*, trad. de Jourdan, t. VIII, p. 528).

Beaucoup de pathologistes ont tiré de leurs hypothèses sur la vie et le corps vivant la règle de leur conduite dans le traitement des maladies. C'est la plus grande erreur qui se pût commettre; on y tombe facilement, quand, trompé par de fausses lueurs, on essaye de trouver, dans telle ou telle condition, l'explication de la vie. Mais cette erreur apparaît tout entière, dès que l'on prend la vie et le corps organisé, c'est-à-dire, l'être vivant, dans la véritable notion de sa réalité indivisible. Alors, il est clair que ce n'est pas une chose dont on puisse prévoir les propriétés *à priori;* ces propriétés, au contraire, ne peuvent être découvertes que par l'expérience et *à posteriori.* Admettez que vous avez une idée de la cause de la vie, que vous regardez alors comme un résultat, et vous êtes naturellement porté à prévoir, en vertu de cette connaissance supposée, les phénomènes. Comprenez, au contraire, que la vie du corps organisé n'est point un résultat, et que l'être vivant est quelque chose de primordial, et vous concevez que vous ne pouvez pas arriver, par voie de raisonnement et *à priori*, à la connaissance des propriétés de cet être, et que le seul chemin qui y conduise, est l'expérience. J'ai donc travaillé, autant que j'ai pu, à me tenir loin de toute hypothèse, à m'attacher à ce qui est, suivant le précepte d'Hippocrate. Je ne sais si j'y ai réussi, car le pied glisse facilement au milieu des difficultés d'un pareil chemin, et la tête tourne quand on arrive sur ces hauteurs de la pensée humaine.

Dans un article sur la maladie en général, il s'agit de saisir l'idée moitié médicale, moitié métaphysique, qui caractérise cet état du corps vivant, et de réunir ce que la cause, le symptôme et la terminaison présentent de commun. Tout le reste sur le temps, le type, l'étendue, l'hérédité, la propagation appartient à la pathologie générale; et cela seul suffit pour montrer quelle vaste science l'étude des maladies est devenue par l'accumulation des travaux et les progrès de la médecine. L'homme, qui est l'être le plus développé sur notre terre, est aussi celui qui a le plus de rapports avec toutes choses; et,

comme dit Hippocrate, c'est de ces rapports que toute la vie dépend dans la santé, dans la convalescence, dans la maladie.

E. Littré.

Voyez, pour les autres considérations sur les maladies, et pour la bibliographie, l'article Pathologie.

MALIGNE (Fièvre). *Voyez* Dothinentérie.

MALVACÉES. — Famille naturelle faisant partie de la classe des plantes dicotylédones, polypétales et hypogynes, et qui se distingue par les caractères suivans : le calice est à cinq divisions plus ou moins profondes, assez souvent accompagné à l'extérieur d'un second calice ou calicule, divisé en un nombre variable de segmens. La corolle se compose de cinq pétales quelquefois réunis ensemble par la base, au moyen des filets staminaux, de manière à ce que la corolle tombe d'une seule pièce. Les étamines, généralement en grand nombre, sont monadelphes, c'est-à-dire que leurs filets sont soudés en un tube cylindrique qui s'élève en forme de colonne au centre de la fleur; les anthères sont constamment uniloculaires. L'ovaire est tantôt à cinq loges, tantôt composé d'un grand nombre de coques monospermes, rangées circulairement, et surmontées chacune d'un style et d'un stygmate simples.

Les Malvacées sont tantôt des plantes herbacées annuelles ou vivaces, tantôt des arbustes ou même des arbres d'une taille gigantesque. C'est en effet à cette famille qu'appartiennent ces colosses du règne végétal, ces énormes baobabs du cap Vert, dont quelques-uns, au rapport d'Adanson, n'ont pas moins de soixante-dix à quatre vingts pieds de circonférence. Les feuilles des Malvacées sont en général alternes, simples ou plus ou moins profondément découpées, accompagnées à leur base de deux petites stipules. Les fleurs, qui acquièrent parfois des dimensions très grandes et des couleurs très vives, sont diversement groupées, soit à l'aisselle des feuilles, soit à l'extrémité des ramifications de la tige.

Envisagée sous le rapport de ses propriétés médicales, cette famille offre une analogie et une uniformité frappantes. Tous les organes des Malvacées contiennent un principe mucilagineux extrêmement abondant, qui les rend émollientes et adoucissantes par excellence. Ainsi tout le monde connaît l'usage

journalier qu'on fait de la racine et des feuilles de la guimauve, des feuilles et des fleurs des diverses espèces de mauve. On peut indistinctement substituer à ces espèces officinales, généralement employées, toutes les autres Malvacées indistinctement, leurs propriétés étant absolument les mêmes.

Plusieurs Malvacées exotiques présentent aussi beaucoup d'intérêt. Ainsi, le cacao est la graine d'un grand arbre de cette famille qui croît naturellement dans les deux Indes; le coton est le duvet fin et soyeux qui recouvre les semences de plusieurs espèces du genre *Gossypium;* et la pulpe rouge et acidule des fruits du baobab était apportée autrefois de l'Égypte et de la Nubie, sous le nom de *Terre sigillée de Lemnos.*

A. Richard.

FIN DU DIX-HUITIÈME VOLUME.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME,

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.